

---

RAPPORT

---

STATNETT SF

# KONSEKVENsutREDNING FORNYELSE AV 132 KV LEDNING MELLOM KVANDAL- KANSTADBOTN, TROMS OG NORDLAND



JANUAR 2018

PROSJEKTNUMMER: 50670001  
OSL MILJØ

---

## Forord

Denne konsekvensutredningen er utarbeidet av Sweco Norge AS på oppdrag fra Statnett SF. Statnett SF planlegger en fornyelse av 132 kV ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn. Denne konsekvensutredningen omfatter hele strekningen med delalternativer. Tiltaket har beliggenhet i kommunene Narvik, Evenes, Tjeldsund og Lødingen i Nordland fylke og Skånland i Troms fylke.

Alle fagutredninger er samlet i en felles rapport. Det foreligger en melding datert fra NVE 16.02.2017. Utredningene følger prinsippene i kap. 6 i Statens Vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser (ikke prissatte konsekvenser).

Utredningene er gjennomført av landskapsarkitekt Marius Fiskevold (landskapsbilde), arkeolog Ann Katrine Birkeland (kulturminner og kulturmiljø), biolog Frode Løset (naturmangfold, bistand friluftsliv, arealbruk), biolog Lars Erik Andersen (naturmangfold), vegetasjonsøkolog Anita Myrmæl (bistand friluftsliv og ansvarlig reiseliv), biolog Karel Grootjans (ansvarlig friluftsliv), naturforvalter Jan Terje Strømsæter (arealbruk, landbruk), naturforvalter Erik Roalsø (GIS, reindrift, arealbruk, SNUP), kjemiker Jannike Gry Bettum Jensen (forurensning og drikkevann), naturforvalter Kjell Huseby (reindrift, luftfart, lokalt og regionalt næringsliv, andre tekniske anlegg). Frode Løset har vært oppdragsleder. Følgende har foretatt internkontroll av rapporten: biolog Karel Grootjans, arkeolog Mona Mortensen, biolog Frode Løset,

Teknisk datagrunnlag er gitt av tiltakshaver.

Vi har kontaktet en rekke informanter og kjentfolk i området samt offentlige instanser. Vi vil takke alle som har bidratt med opplysninger og annen hjelp i utredningsarbeidet.

Oppdragsgivers kontaktperson har vært miljørådgiver i Statnett, Gunn Frilund.

Oslo januar 2018

**Rapporteringsstatus:**
 Endelig

Dato: 09.01-2018

 Oversendelse for kommentar – andre utkast

 Utkast

Utarbeidet av: Frode Løset, Lars Erik Andersen, Jannike Gry Bettum Jensen, Ann Kathrine Birkeland, Marius Fiskevold, Kjell Huseby, Anita Myrmæl, Erik Roalsø, Jan Terje Strømsæther.	Kontrollert av:  Karel Grootjans, Frode Løset, Mona Mortensen
Prosjektleder:  Frode Løset	Sign: <i>Frode Løset</i>

**Revisjonshistorikk:**

	23.10.	Oversendt 1.utkast		
	1.11.	Gjennomgang etter kommentarer fra Statnett		
	24.11.	Oversend 2. versjon		
	18.01	Revidert 2. Versjon.		
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>11</b>
1.1	Oppsummering av konsekvens for fornying 132 kV Kvandal-Kanstadbotn.....	11
1.2	Landskapsbilde .....	12
1.3	Norske og samiske kulturminner og kulturmiljø .....	12
1.4	Friluftsliv.....	12
1.5	Reiseliv .....	12
1.6	Naturmangfold .....	13
1.7	Landbruk.....	13
1.8	Reindrift.....	14
1.9	Annen arealbruk .....	14
1.10	Lokalt og regionalt næringsliv .....	15
1.11	Luftfart og kommunikasjon.....	15
1.12	Andre tekniske anlegg .....	15
1.13	Forurensning og drikkevann .....	15
<b>2</b>	<b>INNLEDNING.....</b>	<b>15</b>
2.1	Generelt om metodikk.....	18
2.2	0-alternativet.....	18
<b>3</b>	<b>UTREDET TEKNISK LØSNING – KORT BESKRIVELSE AV TILTAKET .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Kraftledning og alternativer .....</b>	<b>19</b>
3.1.1	Strekningen Kvandal – Bogen.....	20
3.1.2	Strekningen Bogen– Ramsundet .....	21
3.1.3	Ramsund - Tjeldsund.....	23
3.1.4	Strekningen Fiskøya – Kanstadbotn .....	24
<b>3.2</b>	<b>Aktuelle mastetyper og liner.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Andre tiltak langs ledningsnettet .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4</b>	<b>Anleggsarbeid, transport og hjelpeanlegg.....</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>LANDSKAPSBILDE.....</b>	<b>27</b>
4.1	Definisjon av tema og influensområde .....	27



<b>4.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>28</b>
<b>4.3</b>	<b>Verdi- og omfangsvurdering av delområder.....</b>	<b>29</b>
4.3.1	Generelle trekk ved planområdet .....	29
4.3.2	LB 01 Bjerkvik .....	30
4.3.3	LB 02 Herjangsfjellet – Snubba.....	31
4.3.4	LB 03 Bogen.....	32
4.3.5	LB 04 Osvatnet – Huveskogen .....	34
4.3.6	LB 05 Kvitfors - Kvanntokollen .....	36
4.3.7	LB 06 Ramsundet.....	38
4.3.8	LB 07 Tjeldøya .....	39
4.3.9	LB 08 Tjeldsundet .....	40
4.3.10	LB 09 Fiskefjordskardet .....	42
4.3.11	LB 10 Innerfjorden.....	44
<b>4.4</b>	<b>Fotomontasjer .....</b>	<b>45</b>
4.4.1	Klubb fjellet, eksisterende situasjon .....	46
4.4.2	Klubb fjellet, alternativ 1.3 stålmast .....	46
4.4.3	Klubb fjellet, alternativ 1.3 komposittmast.....	47
4.4.4	Rundhaugen, eksisterende situasjon .....	47
4.4.5	Rundhaugen, alternativ 5.0 stålmast .....	48
4.4.6	Rundhaugen, alternativ 5.0 komposittmast.....	48
4.4.7	Sommarvatnet, eksisterende situasjon .....	49
4.4.8	Sommarvatnet, stålmast .....	49
<b>4.5</b>	<b>Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens.....</b>	<b>50</b>
<b>4.6</b>	<b>Konsekvensvurdering av hele tiltaket .....</b>	<b>50</b>
<b>4.7</b>	<b>Forslag til avbøtende tiltak .....</b>	<b>51</b>
<b>4.8</b>	<b>Temakart .....</b>	<b>52</b>
<b>4.9</b>	<b>Sammenstilling og konklusjon .....</b>	<b>52</b>
<b>5</b>	<b>FAGTEMA NORSKE OG SAMISKE KULTURMINNER OG KULTURMILJØ.....</b>	<b>53</b>
<b>5.1</b>	<b>Definisjon av tema.....</b>	<b>53</b>
5.1.1	Kulturminner og kulturmiljø.....	53
<b>5.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>54</b>
5.2.1	Anvendt datagrunnlag.....	54
5.2.2	Verdivurdering .....	54
5.2.3	Vurdering av effekt og omfang (tiltakets virkning) .....	55
5.2.4	Vurdering av konsekvens .....	56
<b>5.3</b>	<b>Verdivurdering kulturminner og -miljø .....</b>	<b>57</b>
5.3.1	Generelle trekk ved planområdet .....	57
5.3.2	Delstrekning Kvandal – Bogen.....	58
5.3.3	Delstrekning Bogen – Ramsund .....	61
5.3.4	Delstrekning Ramsund – Tjeldsund.....	67
5.3.5	Delstrekning Fiskøya – Kanstadbotn .....	68
<b>5.4</b>	<b>Omfang og konsekvens .....</b>	<b>70</b>
5.4.1	Null-alternativet .....	70
5.4.2	Delstrekning Kvandal – Bogen.....	70

5.4.3	Delstrekning Bogen – Ramsund .....	72
5.4.4	Delstrekning Ramsund – Tjeldsund .....	78
5.4.5	Delstrekning Fiskøya - Kanstadbotn .....	78
<b>5.5</b>	<b>Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens.....</b>	<b>80</b>
5.5.1	Delstrekning Kvandal – Bogen.....	80
5.5.2	Delstrekning Bogen – Ramsund .....	81
5.5.3	Delstrekning Ramsund - Tjeldsund.....	86
5.5.4	Delstrekning Fiskøya - Kanstadbotn .....	86
<b>5.6</b>	<b>Konsekvensvurdering av hele tiltaket .....</b>	<b>87</b>
<b>5.7</b>	<b>Forslag til avbøtende tiltak og evt. oppfølgende undersøkelser .....</b>	<b>88</b>
<b>5.8</b>	<b>Sammenstilling og konklusjon .....</b>	<b>88</b>
<b>5.9</b>	<b>Potensiale for funn av automatisk fredede kulturminner .....</b>	<b>88</b>
<b>5.10</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>89</b>
<b>6</b>	<b>FRILUFTSLIV.....</b>	<b>89</b>
<b>6.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>89</b>
6.1.1	Definisjon .....	89
6.1.2	Utredningskrav .....	90
6.1.3	Plan- og influensområdet .....	90
<b>6.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>90</b>
<b>6.3</b>	<b>Verdi- og omfangsvurdering av delområder.....</b>	<b>90</b>
6.3.1	Generelle trekk ved planområdet .....	90
6.3.2	Delområde D01 Prestjordmarka .....	90
6.3.3	Delområde D02 Herjang .....	91
6.3.4	Delområde D03 Båtvatnet – Holmvatnet.....	92
6.3.5	Delområde D04 Snubba og omegn .....	92
6.3.6	Delområde D05 Strandvatnet .....	93
6.3.7	Delområde D06 Lakså - Evenes .....	94
6.3.8	Delområde D07 Gállogieddi .....	96
6.3.9	Delområde D08 Boltås og omegn.....	96
6.3.10	Delområde D09 Lavangen .....	96
6.3.11	Delområde D10 Ramsundmarka .....	97
6.3.12	Delområde D11 Rambøheia .....	97
6.3.13	Delområde D12 Sandsdalen - Stokkåsen.....	98
6.3.14	Delområde D13 Indre Tjeldøya .....	98
6.3.15	Delområde D14 Kanstad .....	99
<b>6.4</b>	<b>Omfang og konsekvens .....</b>	<b>100</b>
6.4.1	Null-alternativet .....	100
6.4.2	Alternativ 1.0.....	100
6.4.3	Alternativ 1.1.....	103
6.4.4	Alternativ 1.2.....	103
6.4.5	Alternativ 1.3.....	104
6.4.6	Alternativ 5.0.....	105
6.4.7	Alternativ 1.5.....	105
<b>6.5</b>	<b>Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens.....</b>	<b>106</b>

<b>6.6</b>	<b>Konsekvensvurdering av hele tiltaket .....</b>	<b>107</b>
<b>6.7</b>	<b>Forslag til avbøtende tiltak .....</b>	<b>107</b>
<b>6.8</b>	<b>Temakart .....</b>	<b>108</b>
<b>6.9</b>	<b>Sammenstilling og konklusjon .....</b>	<b>108</b>
<b>6.10</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>108</b>
<b>7</b>	<b>REISELIV.....</b>	<b>109</b>
<b>7.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>109</b>
<b>7.2</b>	<b>Metode og kunnskapsgrunnlag .....</b>	<b>110</b>
<b>7.3</b>	<b>Verdi- og omfangsvurdering av delområder.....</b>	<b>111</b>
7.3.1	Generelle trekk ved planområdet .....	111
7.3.2	Delområde R1 i Narvik kommune .....	112
7.3.3	Delområde R2 i Evenes kommune .....	112
7.3.4	Delområde R3 i Skånland kommune .....	113
7.3.5	Delområde R4 i Tjeldsund kommune .....	114
7.3.6	Delområde R5 i Lødingen kommune .....	115
7.3.7	Oppsummering av verdi .....	115
<b>7.4</b>	<b>Omfang og konsekvens .....</b>	<b>116</b>
7.4.1	Null-alternativet .....	117
7.4.2	Alternativ 1.0.....	117
7.4.3	Alternativ 1.1.....	117
7.4.4	Alternativ 1.2.....	117
7.4.5	Alternativ 1.3.....	117
7.4.6	Alternativ 5.0.....	118
7.4.7	Alternativ 1.5.....	118
7.4.8	Anleggsfase .....	118
<b>7.5</b>	<b>Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens.....</b>	<b>118</b>
<b>7.6</b>	<b>Konsekvensvurdering av hele tiltaket .....</b>	<b>119</b>
<b>7.7</b>	<b>Forslag til avbøtende tiltak .....</b>	<b>119</b>
<b>7.8</b>	<b>Temakart .....</b>	<b>119</b>
<b>7.9</b>	<b>Sammenstilling og konklusjon .....</b>	<b>119</b>
<b>7.10</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>120</b>
<b>8</b>	<b>FAGTEMA NATURMANGFOLD .....</b>	<b>121</b>
<b>8.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>121</b>
<b>8.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag og metode.....</b>	<b>121</b>
<b>8.3</b>	<b>Generelle trekk ved planområdet .....</b>	<b>122</b>
<b>8.4</b>	<b>Statusbeskrivelse og verdisetting.....</b>	<b>123</b>

8.4.1	Naturtyper og vegetasjon .....	123
8.4.2	Fugl .....	140
8.4.3	Andre dyrearter .....	147
<b>8.5</b>	<b>Omfang og konsekvens .....</b>	<b>151</b>
8.5.1	Naturtyper og vegetasjon .....	151
8.5.2	Fugl .....	153
8.5.3	Andre dyrearter .....	157
<b>8.6</b>	<b>Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens.....</b>	<b>158</b>
<b>8.7</b>	<b>Konsekvensvurdering og sammenstilling av hele tiltaket og sammenstilling .....</b>	<b>159</b>
<b>8.8</b>	<b>Sammenstilling og konklusjon .....</b>	<b>160</b>
<b>8.9</b>	<b>Forslag til avbøtende tiltak og evt. oppfølgende undersøkelser .....</b>	<b>160</b>
<b>8.10</b>	<b>Samlet belastning jfr. Naturmangfoldlovens § 10 .....</b>	<b>161</b>
<b>8.11</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>163</b>
<b>9</b>	<b>LANDBRUK.....</b>	<b>164</b>
<b>9.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>164</b>
<b>9.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>164</b>
<b>9.3</b>	<b>Verdi- og omfangsvurdering av delområder.....</b>	<b>165</b>
9.3.1	Generelle trekk ved planområdet .....	165
9.3.2	Delområde L1 Kvandal - Herjangsfjellet .....	166
9.3.3	Delområde L2 Herjangsfjellet - Huveskogen .....	167
9.3.4	Delområde L3 Kvitfors - Ramsundet .....	168
9.3.5	Delområde L4 Ramsundet - Tjeldsundet .....	169
9.3.6	Delområde L5 Fiskøya - Kanstadbotn .....	169
9.3.7	Sammenstilling verdi .....	170
<b>9.4</b>	<b>Omfang og konsekvens .....</b>	<b>171</b>
9.4.1	Null-alternativet .....	171
9.4.2	Alternativ 1.0.....	171
9.4.3	Alternativ 1.1.....	172
9.4.4	Alternativ 1.2.....	173
9.4.5	Alternativ 1.3.....	173
9.4.6	Alternativ 1.5.....	174
9.4.7	Alternativ 5.0.....	174
9.4.8	Anleggsfase .....	174
<b>9.5</b>	<b>Sammenstilling av konsekvensvurdering innen landbruk.....</b>	<b>174</b>
<b>9.6</b>	<b>Forslag til avbøtende tiltak .....</b>	<b>174</b>
<b>9.7</b>	<b>Sammenstilling og konklusjon .....</b>	<b>174</b>
<b>10</b>	<b>REINDRIFT .....</b>	<b>175</b>
<b>10.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>175</b>

<b>10.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>175</b>
<b>10.3</b>	<b>Verdi- og omfangsvurdering av delområder.....</b>	<b>175</b>
<b>10.4</b>	<b>Generelle trekk ved planområdet - om reindrift .....</b>	<b>176</b>
10.4.1	Grovfjord rbd. – Statusbeskrivelse og verdivurdering .....	177
10.4.2	Tjeldøy rbd. – Statusbeskrivelse og verdivurdering .....	178
10.4.3	Kanstadfjord/ Vestre Hinnøy rbd. – Statusbeskrivelse og verdisetting.....	179
<b>10.5</b>	<b>Omfang og konsekvens .....</b>	<b>180</b>
10.5.1	Null-alternativet .....	182
10.5.2	Grovfjord rbd.....	182
10.5.3	Tjeldøy rbd. ....	185
10.5.4	Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd. ....	186
<b>10.6</b>	<b>Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens.....</b>	<b>187</b>
<b>10.7</b>	<b>Konsekvensvurdering av hele tiltaket .....</b>	<b>187</b>
<b>10.8</b>	<b>Forslag til avbøtende tiltak og evt. oppfølgende undersøkelser .....</b>	<b>188</b>
<b>10.9</b>	<b>Samlet belastning .....</b>	<b>189</b>
<b>10.10</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>190</b>
<b>11</b>	<b>ANNEN AREALBRUK.....</b>	<b>190</b>
<b>11.1</b>	<b>Definisjon av tema Arealbruk .....</b>	<b>190</b>
11.1.1	Areal som båndlegges .....	191
11.1.2	Forholdet til andre offentlige og private planer.....	191
11.1.3	Forholdet til eksisterende og planlagte vegforbindelser .....	192
11.1.4	Effekter for bebyggelse .....	193
11.1.5	Verneinteresser .....	193
11.1.6	Større sammenhengende naturområder med urørt preg.....	194
11.1.7	Vernede vassdrag.....	196
<b>11.2</b>	<b>Oppsummering .....</b>	<b>197</b>
<b>11.3</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>197</b>
<b>12</b>	<b>LOKALT OG REGIONALT NÆRINGS LIV OG KOMMUNEØKONOMI.....</b>	<b>198</b>
<b>12.1</b>	<b>Utredningsprogrammet .....</b>	<b>198</b>
<b>12.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>198</b>
<b>12.3</b>	<b>Verdi- og omfangsvurdering .....</b>	<b>198</b>
12.3.1	Generelle trekk næringslivet i berørte kommuner .....	198
12.3.2	Arbeidsmarkedet i regionen og i kommunene.....	198
12.3.3	Eiendomsskatt for verker og bruk .....	199
<b>12.4</b>	<b>Vurdering av virkninger .....</b>	<b>199</b>
<b>13</b>	<b>LUFTFART OG KOMMUNIKASJON .....</b>	<b>200</b>

<b>13.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>200</b>
<b>13.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>200</b>
<b>13.3</b>	<b>Status og verdier i planområdet.....</b>	<b>201</b>
<b>13.4</b>	<b>132 kV kraftledningens virkninger på luftfart.....</b>	<b>203</b>
13.4.1	Luftambulansen.....	203
<b>13.5</b>	<b>Konsekvensvurdering av tiltaket.....</b>	<b>203</b>
<b>13.6</b>	<b>Anbefaling og forslag til avbøtende tiltak .....</b>	<b>204</b>
<b>13.7</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>204</b>
<b>14</b>	<b>ANDRE TEKNISKE ANLEGG .....</b>	<b>204</b>
<b>14.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>204</b>
<b>14.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>204</b>
<b>14.3</b>	<b>Status og verdier i planområdet.....</b>	<b>204</b>
<b>14.4</b>	<b>Konsekvenser av 132 kV kraftledningen .....</b>	<b>206</b>
14.4.1	132kV kraftlednings virkning på kommunikasjonssendere .....	206
14.4.2	Virkninger for forsvaret.....	206
14.4.3	Virkninger for fylkes og riksveger .....	206
<b>14.5</b>	<b>Sammenstilling av konsekvenser for andre tekniske anlegg .....</b>	<b>206</b>
14.5.1	Kommunikasjon.....	206
14.5.2	Forsvaret .....	206
14.5.3	Riks- og fylkesveger .....	206
<b>14.6</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>206</b>
<b>15</b>	<b>FORURENSNING OG DRIKKEVANN.....</b>	<b>207</b>
<b>15.1</b>	<b>Definisjon av tema og influensområde .....</b>	<b>207</b>
<b>15.2</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag.....</b>	<b>207</b>
<b>15.3</b>	<b>Verdi- og omfangsvurdering av delområder.....</b>	<b>207</b>
15.3.1	Generell beskrivelse .....	207
15.3.2	Utslipp og avrenning .....	207
15.3.3	Drikkevann .....	208
15.3.4	Annen forurensning .....	208
<b>15.4</b>	<b>Omfang og konsekvens .....</b>	<b>208</b>
15.4.1	Null-alternativet .....	208
15.4.2	Utslipp og avrenning .....	208
15.4.3	Støy fra transformatorer og høyspentlinjer .....	208
15.4.4	Drikkevann .....	209
15.4.5	Sannsynlighet for uhell og avbøtende tiltak.....	209
<b>15.5</b>	<b>Temakart .....</b>	<b>210</b>

15.6	Sammenstilling og konklusjon .....	211
15.7	Referanser .....	211
16	VEDLEGG – ØVRIGE TEMAKART.....	212

## 1 Sammen drag

Under presenteres kort sammen drag av status, virkninger og konsekvensgrad for hvert tema.

### 1.1 Oppsummering av konsekvens for fornying 132 kV Kvandal-Kanstadbotn

Tabell 1-1 Oppsummering av konsekvensgrad

Fagtema/ alternativ	Konsekvensgrad					
	Alt. 1.0	Alt.1.1	Alt 1.2	Alt.1.3	Alt 1.5.	Alt. 5.0
Landskaps-bilde	Ubetydelig	Liten negativ	Middels negativ	Middels negativ	Ubetydelig	Middels negativ
Norske og samiske kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig, liten negativ	Ubetydelig, liten positiv	Liten-middels negativ	Liten-middels negativ	Ubetydelig liten negativ	Liten-middels negativ
Friluftsliv	Liten negativ	Liten negativ	Liten til middels negativ	Liten til middels negativ	Liten negativ	Liten til middels negativ
Reiseliv	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig til liten negativ	Ubetydelig til liten negativ	Ubetydelig	Ubetydelig til liten negativ
Natur-mangfold	Liten negativ	Liten negativ	Middels negativ	Middels negativ	Liten negativ	Liten negativ
Landbruk	Liten negativ	Ubetydelig til liten negativ	Liten til middels negativ	Liten til middels negativ	Ubetydelig	Ubetydelig/ Liten negativ
Reindrift Tabell angir anleggsfase. Driftsfase liten eller middels negativ (*) på alle	Stor negativ	Stor negativ	Stor negativ (*)	Middels til stor negativ	Stor negativ	Stor negativ (*)
Annen arealbruk	Inngår i naturreservat		Størst SNUP	Størst SNUP		Størst arealbehov og SNUP
Lokalt og regionalt næringsliv *	Liten positiv	Liten positiv	Liten positiv	Liten positiv	Liten positiv	Liten positiv
Luffart og kommunikasjon	Liten negativ	Liten negativ kombinert med 1.0	Stor negativ	Stor negativ	Liten negativ kombinert med 1.0	Stor negativ
Andre tekniske anlegg *	Positiv forsynings-sikkerhet. Ubetydelig forøvrig	Som 1.0	Som 1.0	Som 1.0	Som 1.0	Som 1.0

<b>Forurensning og drikkevann</b>	Støy: Ubetydelig- liten negativ Forurens- ning: liten negativ Drikkevann: Ubetydelig – liten negativ	Nokså likt på alle alt. Noe økt risiko på alt. med trafoer.	Som 1.0. Noe større risiko mhp. drikkevann.	Som 1.0. Noe større risiko mhp. drikkevann.	Som 1.0	Som 1.0
-----------------------------------	--	---	--	--	---------	---------

\*De samlede vurderingene av konsekvensgrad er en skjønsmessig sammenstilling av konsekvensene i de ulike delområdene.

## 1.2 Landskapsbilde

Landskapet i utredningsområdet karakteriseres av sammenhengen mellom landformer og fjordflater. De viktigste landskapsverdiene er også knyttet til dette samspillet. Både rundt Tjeldsundet og Ramsundet fremstår dynamikken mellom den horisontale vannflaten og de tilgrensende liene og fjellsidene på en klar og forklarende måte. Disse landskapene tillegges dermed stor verdi.

I tillegg til disse landskapene er enkelte karaktertrekk tillagt stor verdi. Dette gjelder først og fremst markerte høydedrag som skiller store landskapsrom fra hverandre. I denne sammenhengen er det særlig ryggen fra Bergvikneset (Bogen) til Tverrfjellet og ryggen over Snaufjellet og Huvetoppen tillagt stor verdi.

Tiltaket vil hovedsakelig følge eksisterende trasé og ha samme dimensjoner som eksisterende anlegg. Konsekvensen av tiltaket vil for fagtema *landskap* derfor i utgangspunktet være ubetydelig.

I delområde LB04 og LB05 er det utredet flere alternativer som nye traséer. Av de utredede alternativene er det bare 1.2, 1.3 og 5.0 i delområde LB 04 Osvatnet – Huveskogen som er vurdert til å ha vesentlige negative virkninger i forhold til eksisterende trasé. Alle alternativene innebærer at deler av eksisterende anlegg saneres, men også at det blir anlagt ledning i områder som i dag er uten innslag av større tekniske anlegg. De anleggene som krysser fjellryggen mellom Snaufjellet og Huvetoppen høyest (1.2, 1.3 og 1.3 i kombinasjon med 5.0), er vurdert som mest negative. Dette skyldes hovedsakelig at de gir størst fjernvirkning.

## 1.3 Norske og samiske kulturminner og kulturmiljø

Tiltaket går over en lang strekning og igjennom ulike landskapsområder med ulike typer kulturminner og kulturmiljø. I tid strekker de seg fra steinalder til vår tid og representerer ulike folkegrupper, både «norrøne» og samiske kulturminner. De representerer både teknisk/industrielt kulturminne, krigsminner, fangstanlegg, bosetnings-/aktivitetsområder av ulik størrelse, alder og vernestatus. Bosetnings-/aktivitetsområdene er i stor grad tunmiljø med både stående bygninger og/eller gammetufter, og er samiske kulturmiljø.

Etter konsekvensutredningen av de ulike tiltakene langs de tre delstrekningene kommer alternativ 1.1 best ut for delstrekningen Kvandal – Bogen. For delstrekning Bogen – Ramsund kommer alternativ 1.0 best ut. For delstrekning Ramsund – Tjeldsund kommer alternativ 1.0 og 1.5 likt ut med ubetydelig til liten negativ konsekvens og for Fiskøya – Kanstadbotn er det ikke flere alternativ enn alternativ 1.0. Denne kommer noe negativt ut i forhold til nullalternativet.

## 1.4 Friluftsliv

Planområdets østlige deler går gjennom områder med tett bebyggelse i nærheten og har lokalt stor tetthet av hytter og stier. Områdene mot vest er svært spredt bebygd, med få hytter. Friluftsliv i områdene er variert og omfatter blant annet turgåing, jakt og fiske, langrenn og alpint. E10 går gjennom deler av planområdet.

Ny kraftledning nær dagens har mest påvirkning i anleggsfasen. Berøring av hytter anses som den største konsekvensen i driftsfasen.

Ved små justeringer, kan berøring av hytter reduseres. De viktigste er ny trasé mellom Kvandal og Bogen nord for eksisterende istedenfor sør, og alternativ 1.5 på Tjeldøya.

Alternative traseer lengre vekk fra dagens (alternativ 1.2, 1.3 og 5.0) har større konsekvenser (liten til middels negativ konsekvens) enn ny trasé i nærhet til dagens (liten negativ konsekvens).

## 1.5 Reiseliv

Innenfor selve utredningsområdet er det relativt lite utviklet reiseliv. Utredningsområdet ligger mellom de store destinasjonene Lofoten og Narvik, og har ikke de samme attraksjonene og tilbudene som



markedsføres der. Alle delområdene innenfor influensområdet vurderes å ha liten verdi etter vurderingsmetoden for tema reiseliv. Tilbudene er i hovedsak markedsført form av naturopplevelser og friluftsliv, kort vei til flyplass og til destinasjoner utenfor influensområdet.

Utredningsområdet er med unntak av Bogen og Bjerkvik spredtbebyggt med en del hytter og med gode muligheter for naturopplevelser og friluftsliv. Privat hytteutleie synes å foregå i svært begrenset omfang. Utredningsområdet benyttes av lokale og regionale brukere, men med betydelig gjennomfart av turister. Evenes flyplass ligger nært inntil utredningsområdet og er et viktig knutepunkt for reiselivet i regionen. Videre er E10 en viktig ferdselsåre gjennom utredningsområdet. Hurtigruten går gjennom Tjeldsundet og har med turister fra inn- og utland. I den grad dagscruise fra ulike tilbydere beveger seg innenfor influensområdet nært inntil Bjerkvik, Bogen, gjennom Ramnessundet eller Tjeldsundet, vil turistene kunne se kraftledningen over sundet i Ramnessundet eller inne på land fra Tjeldsundet.

Reiselivet har til felles med friluftslivet at turister ønsker å få positive opplevelser. Utbygging av ny 134 kV med tilhørende infrastruktur som transformatorstasjoner, veier m.m., vil i praktisk forstand ikke være til fysisk hinder for turister i å besøke området. Det vil derfor være gjennom turistenes opplevelser i området at reiselivet berøres, dvs. dersom turistene endrer adferd slik at næringsaktører i området får mindre inntekter enn de ellers ville hatt.

Opplevelsene vurderes i liten grad å bli endret der ny ledning erstatter eksisterende ledning i tilnærmet samme trasé. Dette gjelder alternativene 1.0, 1.1 og 1.5. Nye ledninger i områder som bli mer eksponert og synlig enn dagens trasé kan medføre enkelte negative reaksjoner. Nye traséer gjelder alternativene 1.2, 1.3 og 5.0. I nærområdene til disse alternativene er det kraftledninger også i dag. Vi har lite grunnlag for å konkludere med at negative reaksjoner på relativt korte strekk med nye ledningstraséer i praksis vil gi endret adferd i form av å gi reiselivet i influensområdet reduserte inntekter. Samlet konsekvens for reiselivet i driftsfasen vurderes å være små til tilnærmet ubetydelige.

For reiselivsnæringen kan anleggsfasen være positiv ved at de som tilbyr overnatting får økt belegg i utrednings-, prosjekterings- og byggefasen. Videre vil det i samme periode bli økt etterspørsel etter lokale transporttjenester, opplevelser og forbruksvarer for tilreisende som arbeider med anlegget, og som kan bidra til midlertidige, positive økonomiske utslag.

## 1.6 Naturmangfold

Planområdet utgjør en strekning på 74 km og berører fem kommuner på strekningen Kvandal-Kanstadbotn. I østre og midtre del på strekningen Evenes – Kvandal, går alternativene hovedsakelig gjennom skogarealer og kortere strekninger med snaufjell. Bjørkeskog dominerer, men med betydelige arealer med plantet granskog. I vestre del passerer to fjordstrekninger med større sammenhengende områder med fjell i mellom på Tjeldøya og mellom Tjeldøya og Kanstadbotn.

De botanisk rikeste områdene finnes der berggrunnen har større innslag av kalkholdige bergarter, særlig i Evenes-området. Det finnes også mindre striper med kalkholdig berggrunn langs strekningen andre steder. Det er registrert mange naturtyper og flere truede plantearter på strekningen.

Alternativene går gjennom flere områder med middels og stor verdi for naturmangfold. For faunaen er det et særlig rikt fugleliv i tilknytning til Ramsar-området ved Evenes. Her passerer dagens ledning området med stor verdi for naturmangfold, særlig naturreservatene Sommarvatn og Myrvatn. For alternativet som følger dagens trase, vil virkningene være noe negative i anleggsfasen, små i driftsfasen. Fortsatt kryssing av naturreservatet innenfor alternativ 1.0 vil ha middels negativ konsekvens for fugl og naturtyper i anleggsfasen, liten positiv konsekvens i driftsfasen forutsatt gjennomføring av avbøtende tiltak.

Det er utført en egen utredning knyttet til rovfugl langs hele strekningen. Disse registreringene er unntatt offentlighet og er rapportert i et eget notat. Konklusjonene fra utredningene inngår i vurderingen av verdi og konsekvens.

Alternativet 1.0 vurderes å ha de minst negative konsekvensene for naturmangfold. Det innebærer ikke ledningstrase i nytt jomfruelig terreng. Det vurderes derfor samlet som det beste alternativet for valg av trase, mens alternativ 1.2 og 1.3 vurderes å ha mest uheldige konsekvenser for naturmangfold.

## 1.7 Landbruk

Det drives jordbruk spredt langs nettkorridoren i alle de berørte kommunene, men særlig vurderes områdene rundt Evenes flyplass i Evenes og Skånland kommuner som viktige områder. Også ved Bjerkvik og Lakså finnes betydningsfulle områder. Jordbruksarealene benyttes i hovedsak til grovfôrproduksjon og beite. Arealer med potensial for nydyrking finnes også spredt gjennom området, først og fremst i tilknytning til allerede oppdyrkede arealer. De største arealene med dyrkbar jord finnes

ved Bjerkvik og i områdene rundt Evenes flyplass. Området er lite bruk til beite av husdyr, men potensialet er av Skog og landskap vurdert som godt mange steder.

Tiltaksområdet tilhører en kystregion der store arealer består av snaumark over tregrensen. Områder med produktiv skog begrenser seg hovedsaklig til dalsider og lavereliggende områder. Gran er ikke naturlig tilhørende i området, men granplantefelt er etablert spredt i området. Det er områdene ved Bjerkvik, Bogen og Evenes som har størst verdi når det gjelder skogbruk.

De største verdiene for landbruk i området befinner seg i delområde 1 og 3. Her er det større områder med produktiv skog, og særlig nord/øst for Evenes flyplass berøres jordbruksarealer av tiltaket.

Samlet sett for landbruk vurderes det at alternativ 1.1 og 1.0 gir lavest konsekvenser for landbruk.

Det mest sentrale avbøtende tiltaket for landbruk vil være å i størst mulig grad unngå at mastepunktene plasseres på jordbruksareal, særlig fulldyrka jord. Dette vil redusere driftsulempene for landbruket, og dermed bidra til å minimere konsekvensgraden.

## 1.8 Reindrift

Oppgradering av ny 132 kV linje gjennom henholdsvis Grovfjord-, Tjeldøy- og Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd. sine konsesjonsområder vil i stor grad ha en negativ virkning på rein og for reindrift. De største negative virkningene vil være forbundet med anleggsperioden hvor intensivt anleggsarbeid vil foregå, bl.a. i forbindelse med anleggelse av midlertidige kjøretreaser, opparbeiding av baseplasser, installasjon av maskiner, transport av utstyr og personell bl.a. ved bruk av helikopter, anleggelse av mastepunkt, reising av master, linjepåkobling og fjerning av gammel 132 kV linje.

Spesielt er de negative virkningene forbundet med anleggets påvirkning på reinbeitedistriktenes anlegg, bl.a. merkeanlegg og slakteanlegg, og flyttleier. Disse er essensielle for reindriften. I driftsfasen vil den nye 132 kV linja i mindre grad påvirke dyrene og driften, men det er sannsynlig at reinen vil gå gjennom en tilvenningsfase og at dette vil komme til å medføre en del ekstraarbeid for reinbeitedistriktene.

Innenfor Grovfjord rbd. sitt konsesjonsområde er alternativ 1.3 er vurdert å ha lavest konfliktgrad for reindrift etterfulgt av alternativ 1.0 og alternativ 1.1. Alternativ 1.2 og 5.0 er de alternativene med høyest grad av konflikt. For Tjeldøya rbd. vil alternativ 1.0 ha noe lavere konfliktgrad enn alternativ 1.5, både i anleggs og driftsfasen, men ikke tilstrekkelig nok til at det endrer omfangsgraden.

Det vurderes at omfanget i anleggsfasen vil kunne reduseres gjennom avbøtende tiltak.

## 1.9 Annen arealbruk

Fagnotatet om arealbruk gir en oversikt over arealbehov for de ulike alternativene. Dette varierer lite mellom alternativene. Det er størst ved alternativ 5.0 med i overkant av 3000 daa.

Det er betydelig parallelføring med andre linjer. Lengden på parallelføring er klart størst for Kvitnesledningen der den utgjør 34.7 km med alternativ 1.2 og 30 km med alternativ 1.0/1.5.

Forholdet til andre planer gjennomgås. Ny Hålogalandsvei E10 som vil ha betydelig nærføring med ny ledning på deler av strekningen. Jotind 1 og 2 på Tjeldøya har fått konsesjon for vannkraftutbygging, men ligger i god avstand fra alternativ kraftledningstrase. Linjene går hovedsakelig gjennom områder regulert til LNRF i kommuneplanene.

Det er gjort en gjennomgang av bebyggelse innenfor 50 meter fra senterlinjen for de alternative linjene eller trafostasjoner. Ca 30 bygg ligger innenfor. Dette er hovedsakelig boliger og hytter, men også noe andre typer bygg. Effekter av de ulike tiltakene på nærliggende bebyggelse er beskrevet.

Verneverdiene og verneformålet i naturreservatene Sommarvatn og Myrvatn blir i liten grad påvirket av alternativ 1.0 der eksisterende trase opprettholdes. Ved alt.1.0 heves ledningene noe, og det reduserer trolig faren for kollisjoner med fugl. Det vil trolig være forvaltningsmessige fordeler med å fjerne ledningen, samtidig som det vil gi naturinngrep og fare for kollisjoner på andre arealer som i dag ikke er berørt.

Det er store arealer med sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP). Arealet for disse er angitt. For Gratangshalvøya 180 km<sup>2</sup>, Skånland/Eveneshalvøya 180 km<sup>2</sup>, Tjeldøya 95 km<sup>2</sup> og Hinnøy 215 km<sup>2</sup>. Alternativ 1.0 og 1.1 har minst effekt på SNUP, mens alternativ 1.5 på Tjeldøya vil legge press på naboarealer. Størst effekt på gjenværende SNUP-områder har alternativ 1.2, 1.3 og 5.0 som vil

redusere et mindre areal av SNUP med ca. 4 km<sup>2</sup>, men ingen av disse traseene vil redusere store, sammenhengende naturområder.

### 1.10 Lokalt og regionalt næringsliv

Fornyingen av ledningsnett på strekningen vil gi mer stabil strømforsyning til Lofoten, Vesterålen og Harstad, noe som er positivt for næringslivet. Planlagte traseer berører ikke næringsarealer eller planlagte næringsarealer. Aktiviteten i entreprenørnæringslivet forventes å øke noe som følge av tiltakene, men lokal sysselsettingseffekt vil trolig være beskjeden.

Kommuneøkonomien kan bli styrket av fornyingen da den tekniske verdien av anlegget vil øke og dette ligger til grunn for beregning av eiendomsskatt.

### 1.11 Luftfart og kommunikasjon

For luftfarten generelt – utenom området rundt Harstad/Narvik Lufthavn - vil ikke fornyingen av 132-kV kraftledning fra Kvandal til Kanstadbotn medføre negative konsekvenser av betydning dersom registrerings- og merkeplikten oppfylles.

I området rundt lufthavna på Evenes, spesielt i inn- og utflygingsflatene vil konsekvensene av alle alternative traséer unntatt 1.0 være store negative.

### 1.12 Andre tekniske anlegg

Fornyingen av 132 kV-ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn kan i anleggsperioden få ubetydelige til små negative konsekvenser for trafikkavviklingen på vegene i området. Vegvesenet vil kreve at Statnett innhenter tillatelse til å etablere avkjørslers til baseplasser og midlertidige anleggsveger og at alle avkjørslers utformes i hht vegnormalene.

### 1.13 Forurensning og drikkevann

Eksisterende linje, samt de ulike alternativene, går gjennom områder som er relativt lite utbygd og med liten aktivitet relevant for forurensning. Konsekvenser av støy, utslipp og avrenning, samt drikkevann er omtalt.

Støy i anleggsfasen er først og fremst knyttet til transport og eventuell pigging/sprengning. I driftsfasen vil det forekomme noe støy fra kraftledningen samt koronastøy. Konsekvensene vurderes som ubetydelige til små negative.

Forurensning i forbindelse med tiltaket er først og fremst knyttet til anleggsfasen og alle tiltak som omfatter bruk av kjøretøy, graving, avfall m.m. For driftsfasen er forurensning knyttet til oljelekkasjer fra trafostasjoner mest aktuelt. Tiltak for å unngå forurensning blir beskrevet.

For drikkevann forventes tiltaket i liten grad å ha påvirkning på nedbørsfeltene til aktuelle drikkevannskilder i driftsfasen. I anleggsfase kan arbeid innen nedbørsfeltene medføre negativ påvirkning på vannkvaliteten. Det vurderes noe større risiko for dette i alt. 1.2 og 1.3. Tiltak for å unngå forurensning og avbøtende tiltak blir beskrevet.

MTA-plan, beredskapsplan og gode driftsrutiner er nødvendig for å unngå unødig forurensning.

## 2 Innledning

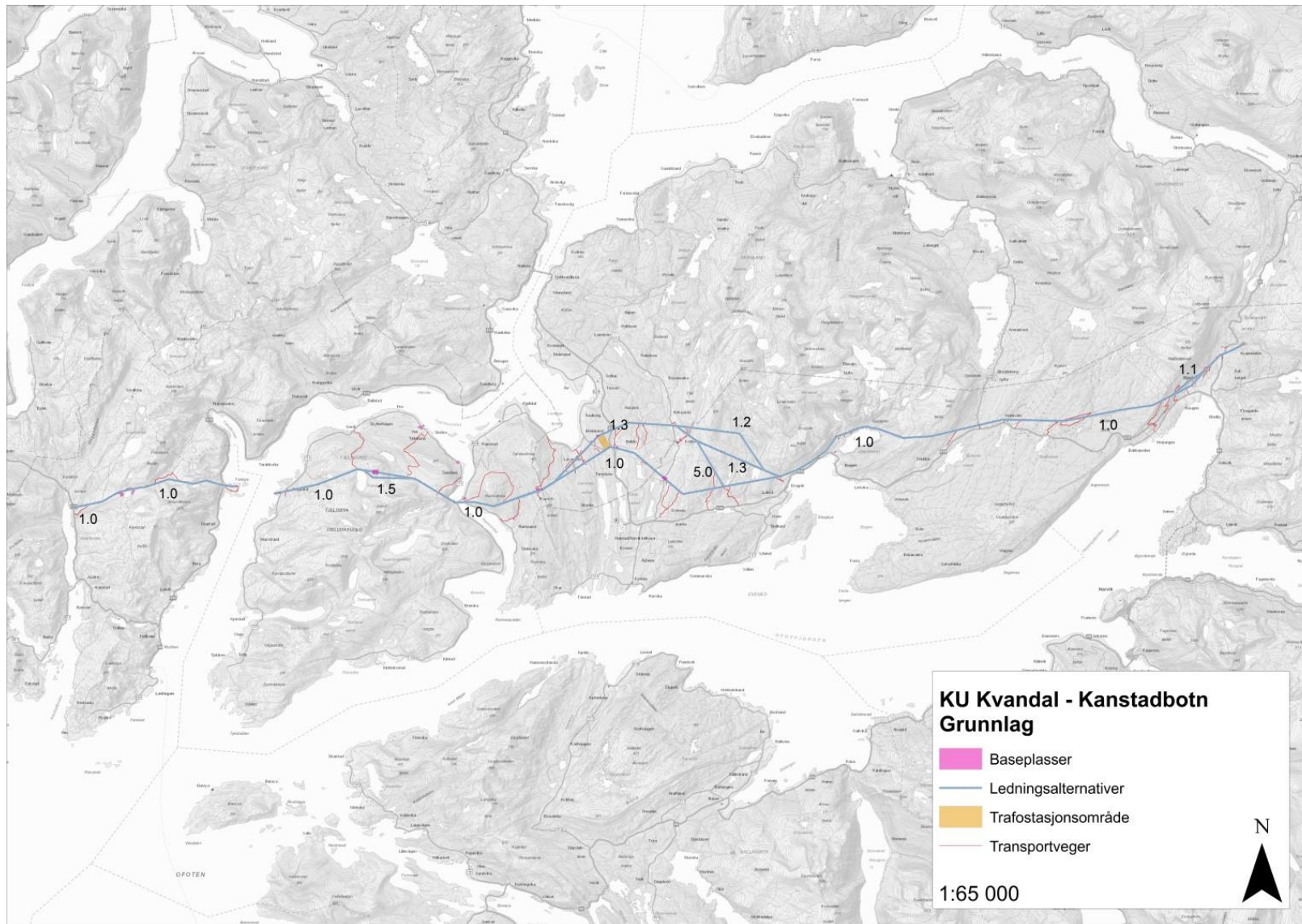
Det er behov for å sikre strømforsyningen til Lofoten og Vesterålen, ettersom den eksisterende 132 kV kraftledningen mellom Kvandal transformatorstasjon og Kanstadbotn transformatorstasjon er gammel og har behov for fornyelse. Eksisterende 132 kV ledning er 74 km med 233 master. Denne vil saneres og trasé for ny 132 kV ledning blir utredet i denne planprosessen. I tillegg vil det kunne være behov for å gjøre endringer ved trafostasjonene seinere, da særlig ved Kanstadbotn. Konsekvensene av dette skal også utredes. Dersom anlegget får konsesjon, planlegges oppstart i 2021 med anleggsperiode ca. 3 år. Dagens trasé har enkelte utfordringer med vær og ras, og det er derfor besluttet å vurdere nye traseløsninger på deler av strekningen i tillegg til dagens trasé. Dette gjelder også traseer utenom

naturreservater når disse berøres. Dagens ledning mellom Kvandal og Kanstadbotn skal deretter saneres.

Gjennom høringsperioden ble det også spilt inn ekstra alternativer som skal utredes, i tillegg til de meldte alternativene fra Statnett. Konsulent er også bedt om å utrede: "*om hvorvidt det er mulig å bygge ledningen i eksisterende trasé gjennom naturreservatene [Myrvatn og Sommervatn]*". Statnett vil selv vurdere om dette er teknisk gjennomførbart, mens Sweco i utgangspunktet må utrede effekten av dette. De tekniske løsningene som ligger til grunn for hva som skal utredes er omtalt i kap. 3.

I tillegg til disse traséalternativene skal det også gis en beskrivelse av 0-alternativet. Det beskriver situasjonen fremover dersom de planlagte tiltakene ikke realiseres (kun vedlikehold av dagens ledning ved behov). Dette gir et viktig sammenligningsgrunnlag for de vurderingene som skal gjøres når NVE konsesjonsbehandler anleggene.

Et oversiktskart, som viser tiltakets lokalisering samt alternative traséer, er vist i figur 2-1.



Figur 2-1 Oversiktskart for prosjektet som viser alternativer, forslag til trafostasjoner, baseplasser og midlertidige veger. Kilde: Statnett.

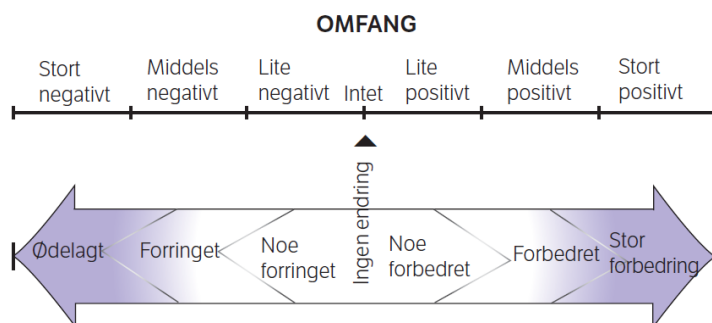


## 2.1 Generelt om metodikk

Til grunn for konsekvensgraderingen ligger metodikk fra Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser* (2014). Håndboka beskriver en trinnvis metode som innebærer oppdeling i statusbeskrivelse, verdisseting, vurdering av tiltakets omfang og vurdering av konsekvensgrad.

Verdivurderingen gjøres på en tredelt skala (liten, middels og stor verdi). Fagspesifikke metoder ligger til grunn for verdisseting, og er omtalt under den enkelte utredning.

Omfangsvurderingen er en skjønnsmessig vurdering av hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre for det enkelte området. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet. Det anvendes en glidende 7-delt skala fra stort negativt til stort positivt omfang, se figur 2-2.



Figur 2-2. Skala for vurdering av omfang.

Konsekvensvifta, hvor verdi og omfang sammenholdes til en konsekvensgrad, er gjengitt i figur 2-3.

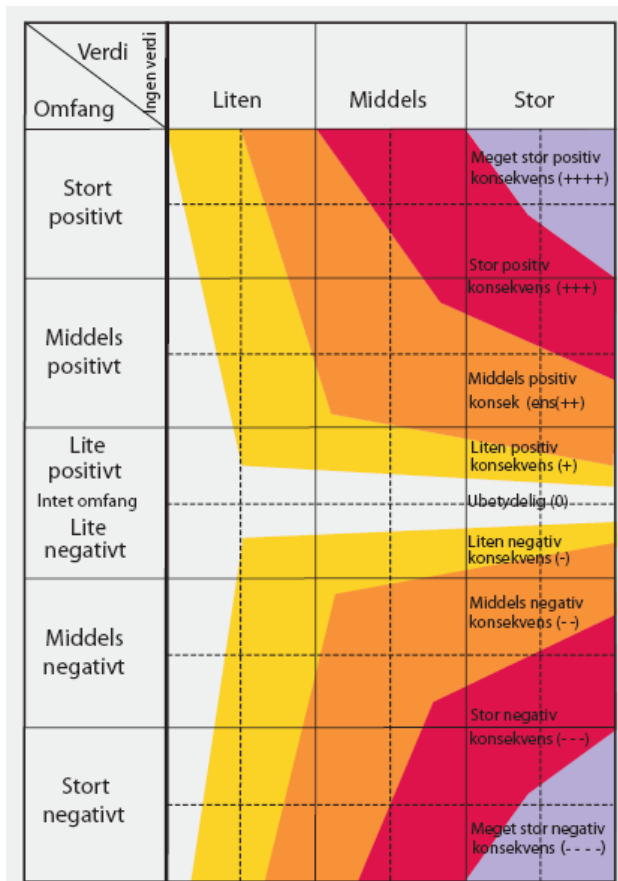
## 2.2 0-alternativet

Det går i dag en 132 kV ledning fra eksisterende Kvandal trafostasjon i Narvik. Dette er en luftledning som ble satt i drift i 1968.

0-alternativet er ingen oppgradering av nettet fra Kvandal-Kanstadbotn og normal drift og rehabilitering på ledningen. Restlevetiden for eksisterende 132 kV ledning er til ca. 2030 (før full reovering, dvs. nybygging).

For miljø- og samfunnsfagene vil dette innebære en videreføring av dagens situasjon i ca 12 år framover. Dagens situasjon er ikke avdekket å ha særskilte virkninger utover at ledningen blir eldre og vil kreve hyppigere tilsyn og mer motorisert ferdsel.

For Fiskøya i Tjeldsundet i Lødingen kommune pågår en planprosess med å bygge ut en havn. Reguleringsplan med KU er startet opp, men vedtatt reguleringsplan vil ikke foreligge med det første. Denne inngår derfor ikke i 0-alternativet.



Figur 2-3. Konsekvensvifte hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser (2014).

### 3 Utredet teknisk løsning – kort beskrivelse av tiltaket

#### 3.1 Kraftledning og alternativer

Prosjektet omfatter fornying og nybygging av 132 kV ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn. Det presenteres ett alternativ med seks varianter for ledningstraséen. Hovedløsningen er primært parallelt med eksisterende trasé. Eksisterende 132 kV ledning på 74 km vil bli sanert etter at ny ledning er bygd. I noen områder kan det være behov for å rive den gamle ledningen før man bygger den nye.

Traséalternativene som meldes, skal sammenlignes med 0-alternativet, som er dagens situasjon.

#### Alternativ 0 Dagens ledning beholdes.

I dette alternativet vil det ikke bli bygd ny ledning, men man må fortsette med vedlikehold og masteutskiftninger ved eventuelle mastehavari.

#### Alternativ 1 Ny ledning i eksisterende trasé

Ledningen etableres i hovedsak parallelt med dagens strekning, men med mulighet for avvikende trasé på spesielt verdifulle eller utsatte steder, se beskrivelse under. Det kan bli nødvendig å rive eksisterende ledning først, og bygge i samme trasé på deler av strekningen. Dagens ledning rives ved prosjektslutt/ idriftsettelse av ny ledning.

#### Transformatorstasjoner

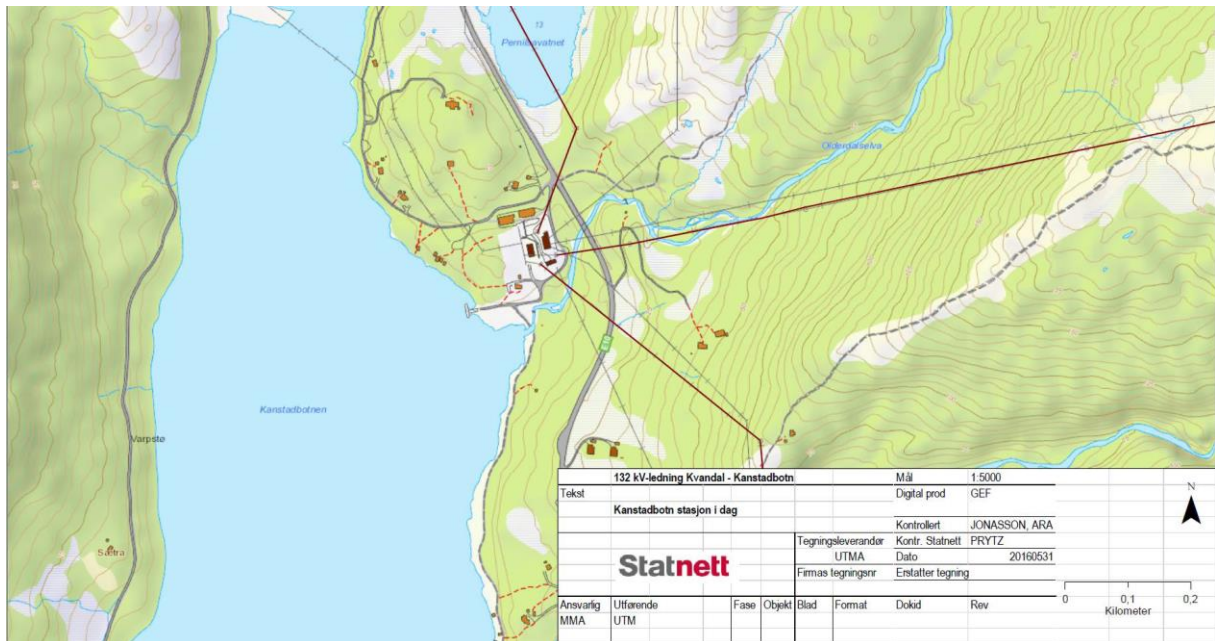
Det kan bli behov for endringer i transformatorstasjonene i Kvandal og Kanstadbotn, sannsynligvis med størst endring i Kanstadbotn. Det vil bli egne utredninger på dette når en kjenner til valgt løsning.

#### Kvandal transformatorstasjon

Kvandal transformatorstasjon i Narvik kommune er nylig bygget om og har et 132 kV felt ledig til ledningen innenfor dagens stasjonsområde. Det kan være nødvendig å bytte bryterfelt internt på stasjonen med et annet transmisjonsnett. De eksisterende bryterfeltene vil i så fall bli gjenbrukt.

Kanstadbotn transformatorstasjon

Kanstadbotn transformatorstasjon i Lødingen kommune har behov for en bedre løsning. Det må vurderes om endringene i transformatorstasjonen vil innvirke på etableringen av ledningsnett og vice versa. I så fall må det vurderes om prosjektene bør samkjøres. Stasjonsområdet har i dag begrenset størrelse, og det kan bli behov for å utvide tomtearealet noe. Det kan også bli behov for å etablere stasjonen på et nærliggende areal i Kanstadbotn. Det er for tidlig å fastslå hvilke endringer som er aktuelle, siden det kreves mer teknisk utredning av ledningsalternativene.



Figur 3-1. Kanstadbotn stasjon i Lødingen trenger ny løsning. Videre prosess vil avdekke behovet for å samordne ledningsfornyning med stasjonsfornyning.

3.1.1 Strekingen Kvandal – Bogen

På strekingen Kvandal til Bogen går det i dag to transmisjonsnett-ledninger med spenning på 132 kV. Den nordligste ledningen går mellom Kvandal transformatorstasjon i Narvik kommune og Kvitnes transformatorstasjon i Skånland kommune. Den sørligste er ledningen som går mellom Kvandal transformatorstasjon i Narvik kommune og Kanstadbotn transformatorstasjon i Lødingen kommune. Det er denne ledningen som skal fornyes. Mellom Kvandal og Bogen planlegges den nye ledningen parallelt med eksisterende trasé.

Alternativ 1.0

I fremtiden må ledningen mellom Kvandal og Kvitnes også fornyes. Flere steder langs traséen er det terrengmessige begrensninger for hvor langt nord man kan etablere en parallell ledning til Kvandal - Kvitnes. Dersom dagens prosjekt legger ny ledning Kvandal- Kanstadbotn nord for Kvitnes-ledningen, vil det derfor medføre at fremtidig, ny Kvitnes-ledning må etableres sør for dagens Kvitnes-ledning. Etter fornyingen og sanering av gammel Kvitnes-ledning, vil det medføre at man får to 132 kV ledninger i parallell, men med betydelig lenger avstand enn normalen som er 20 meter mellom ytterfasene (de ytterste linene).

Når Kvitnes-ledningen skal fornyes i fremtiden, vil det derfor være mest hensiktsmessig å ha etablert ny 132 kV ledning Kvandal-Kanstadbotn i eksisterende trasé / rett sør for eksisterende trasé. Det er i utgangspunktet langt fram i tid før Kvandal-Kvitnes må fornyes, men et vedtak om oljeutvinning i Lofoten kan eventuelt fremskynde fornyelse av denne ledningen.

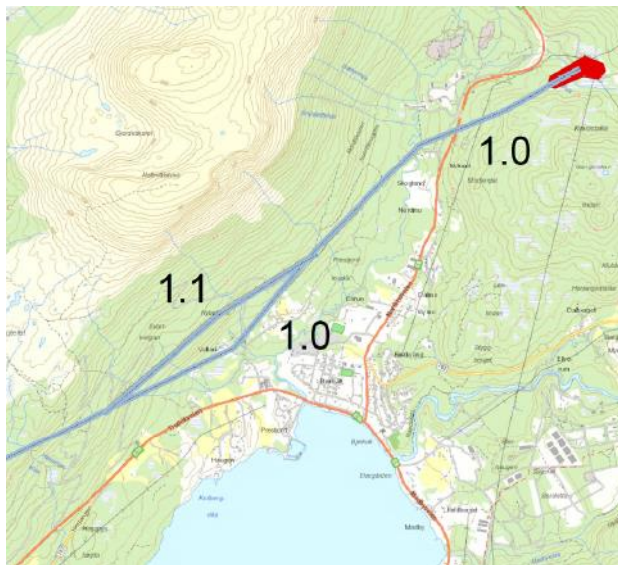
Strekingen langs Bogen er utfordrende med hensyn på ras, og Kvitnesledningen har allerede en rasmast i dette området. Statnett har vurdert at en bygging i eksisterende trasé er mest fornuftig, men med endrete tekniske løsninger. På bakgrunn av bl.a. geologiske undersøkelser, vil det bli satt opp rassikrede master på deler av denne strekingen. Det er vil også vurderes å bygge rasvoller eller skredploger dersom de geologiske undersøkelsene skulle tilsi at det vil være nødvendig. Det er av



systemmessige årsaker ikke ønskelig med kabler i dette nettområdet. Det kan likevel vurderes for kortere strekninger dersom det er vektige grunner for det.

#### *Alternativ 1.1 nord for Bjerkvik*

Det er mulig at ny ledning kan bli plassert nord for eksisterende ledning Kvandal – Kvitnes, se alternativ 1.1. på kartet under. Dette gjør at man unngår å få en betydelig avstand mellom transmisjonsnettledningene etter at dagens 132 kV Kvandal – Kanstadbotn er revet. For å få etablert ny ledning nord for ledningen mellom Kvandal og Kvitnes, vil den beste løsningen være at ledningene bytter plass på vei inn i Kvandal transformatorstasjon. I dag er Kvitnes-linjen plassert lengst nord, men for å unngå at ledningene krysser hverandre, må disse linjene bytte plass. Dette vil medføre at Kvitnesledningen får noen nye master nord for dagens Kvitnestrase, slik at alternativ 1.1 kan plasseres i dagens Kvitnestrase.



Figur 3-2 På strekningen Kvandal – Bogen utredes ett alternativ med parallelføring med dagens ledning (alt. 1.0) og en variant hvor ledningen går nord for Kvitnes-ledningen (alt. 1.1.).

### 3.1.2 Strekningen Bogen– Ramsundet

På strekningen mellom Bogen og Ramsundet er det flere alternativer (se kartene).

#### *Alternativ 1.0*

I dette alternativet vil den nye traséen fortsette å følge dagens 132 kV ledning mellom Kvandal og Kanstadbotn. Det kan medføre behov for en kryssing av Kvitnes-ledningen, avhengig av om man velger å føre ledningen på nord- eller sørsiden av denne på strekningen Kvandal - Bogen. Ny ledning vil deretter bli parallelført på nordsiden av dagens ledning. Sistnevnte ledning skal saneres mot prosjektslutt. Se figur 3-3 for trasé på kart.

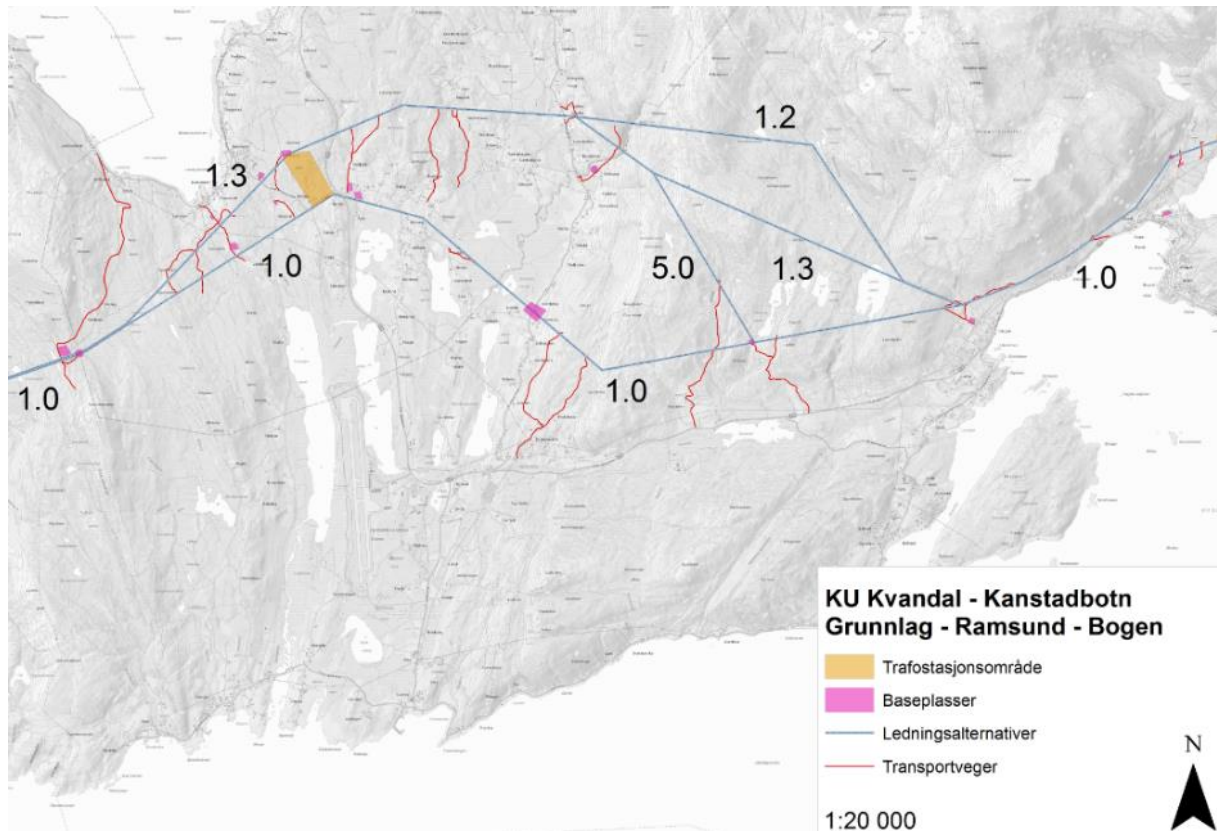
#### *Alternativ 1.2.*

Den nye 132 kV ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn føres videre parallelt med ledningen Kvandal – Kvitnes fram mot Messkardbotn, og tas deretter over Huvetoppen og vestover mot FV116 og E10. Statnett sine vurderinger er som følger: Når eksisterende ledning saneres, vil dette frigjøre to naturreservater og et tidligere foreslått verneområde med sumpskog, som i dag berøres av transmisjonsnettet. Alternativet medfører at ledningen etableres i områder med spredt bebyggelse. Samtidig vil dette alternativet frigjøre tilsvarende områder med spredt bebyggelse hvor ledningen går i dag, bl.a. ved Nordheim og Myrvang. Traseén går som alternativ 1.0 omtrent på fylkesgrensa mellom Troms og Nordland fylke. Det er vurdert som best å fortsatt krysse Ramsundet i nærheten av brua.

#### *Alternativ 1.3*

Den nye 132 kV ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn føres videre parallelt med ledningen Kvandal – Kvitnes et kort stykke, fram til Laksåvatnet, og tas deretter over Åksenjuni. Dette alternativet vil også frigjøre to naturreservater og et tidligere foreslått verneområde med sumpskog, som i dag berøres av transmisjonsnettet. Alternativet medfører at ledningen etableres i områder med spredt

bebyggelse, men vil også frigjøre bebygde områder fra dagens ledning. Traséen går som alternativ 1.0 omtrent på fylkesgrensa mellom Troms og Nordland fylke.



Figur 3-3 På strekningen Bogen– Ramsundet utredes 3 alternativer. Alternativ 1.0 har videre parallelføring med eksisterende ledning, mens alternativene 1.2, 1.3 og 5.0 går nord for dagens trasé.

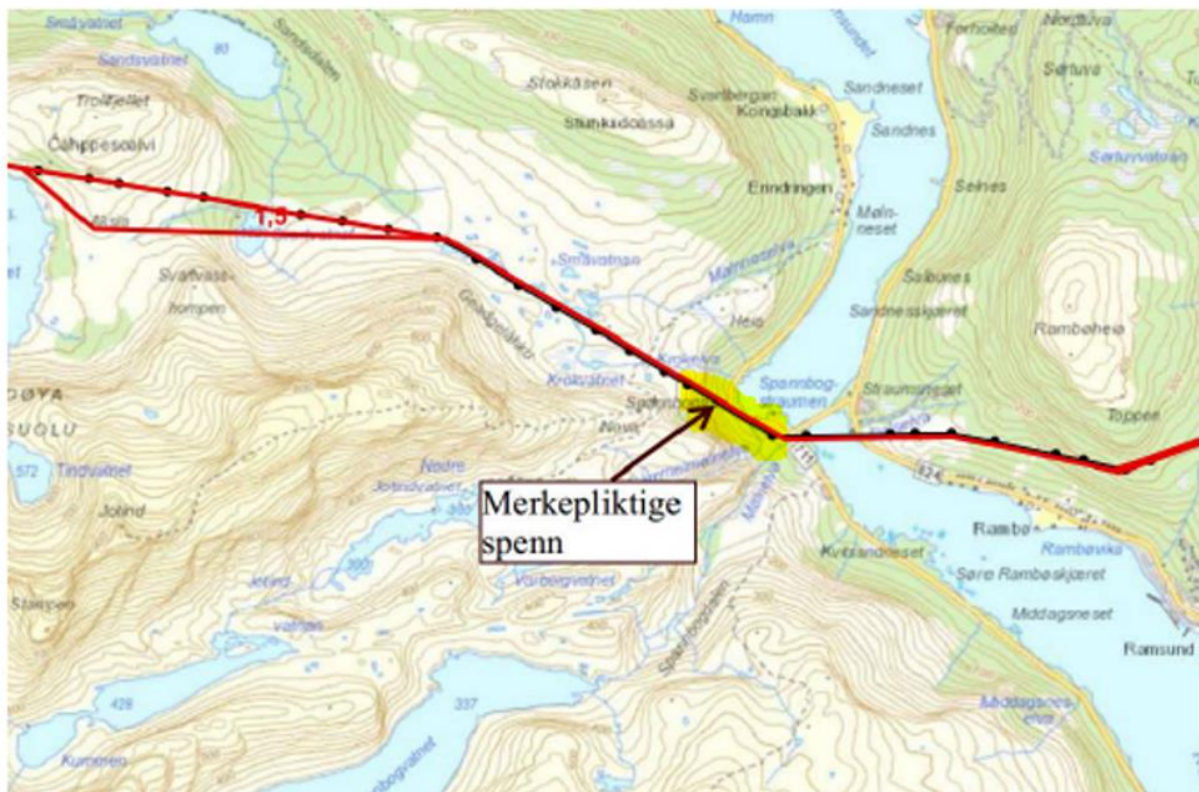
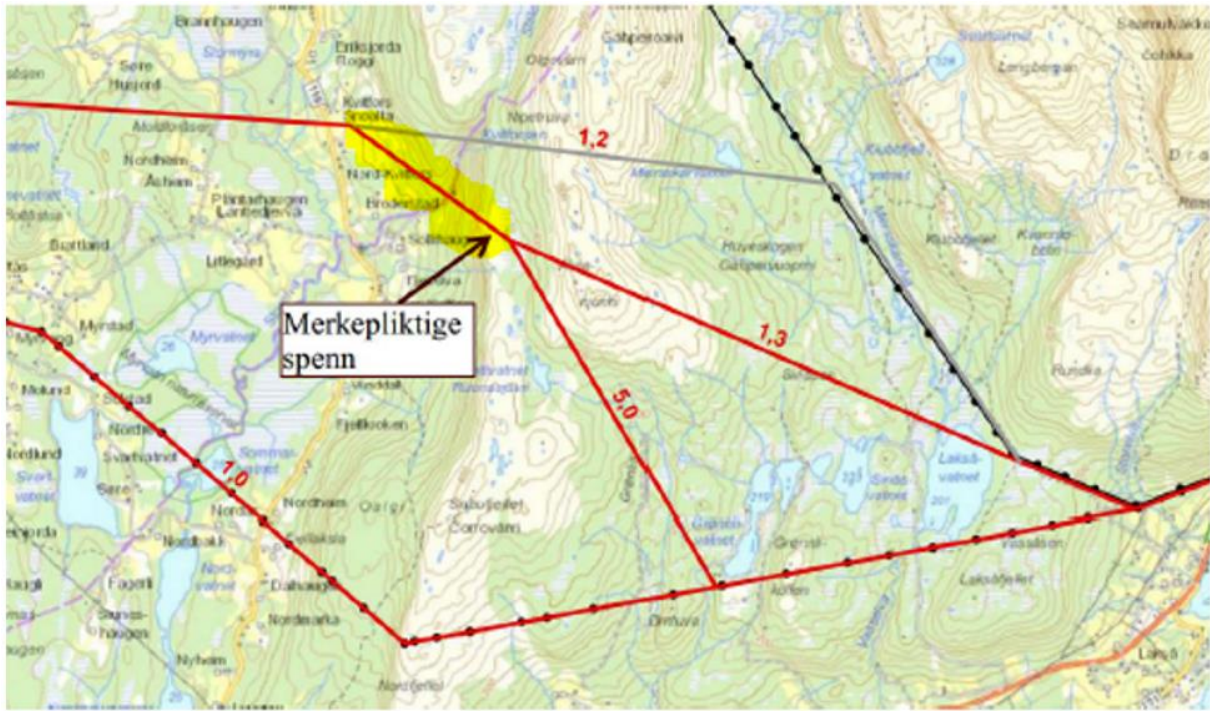
#### Alternativ 5.0

Alternativet tar av sydvest for Grønnlivatnet nord for Ørntuva og går i nord, nord-vestlig retning mellom fjellene Snaufjellet og Aksenjuni over mot Kvitforsen.

#### Meldepliktige spenn

I figur 3-4 er det vist spenn som må merkes for fly. Det kan være aktuelt å sette inn en ekstra mast på fjellet ved Kvitforsen, da dette vil kunne fjerne kravet om merking. Dette vil kunne gi noe lengre ryddestrækning siden ledningen blir lavere.





Figur 3-4 Spenn som krever merking for fly. Over linjen mellom mast 114 og 115. Under linje mellom mast 164 og 165. Kilde: Statnett.

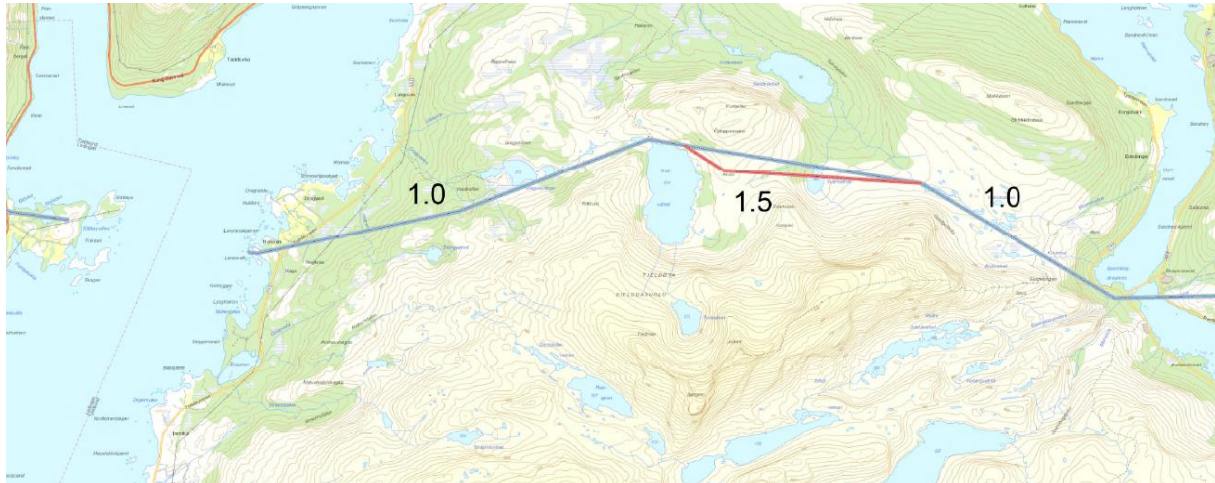
### 3.1.3 Ramsund - Tjeldsund

Mellom Ramsund og Tjeldsund planlegges fornyingen sør for eksisterende trasé, og eksisterende trasé saneres mot prosjektslutt. På grunn av at området rundt Trollvatnet er spesielt værutsatt, vil det kunne bli vurdert standard stålmaster i dette fjellområdet.

I 2015 ble det satt i drift en sjøkabel mellom Tjeldøya og Fiskøya, og den nye ledningen skal benytte denne kablen for å krysse sundet. Kabelendemastene og eventuelt de nærmeste mastene vil kunne bli gjenbrukt til sammenkoblingen av ledningen og sjøkabelen, men dette vil bli vurdert nærmere.

#### *Alternativ 1.5 ved Trollvatnet.*

I høringsrunden kom det fram et nytt alternativ på Tjeldøya der en ny sydligere trase fra Trollvatnet og østover forbi Svartvatnet ønskes utredet. Årsaken til dette var hensyn til hytter og at dagens trase ligger værutsatt.



Figur 3-5 På strekningen Tjeldsund-Ramsundet utredes et alternativ 1.5 øst for Trollvatnet. Kilde: Statnett.

#### 3.1.4 Strekningen Fiskøya – Kanstadbotn

Fra Fiskøya planlegges det at traséen skal fortsette å følge dagens 132 kV ledning, men på sørsiden av denne. Statnett har, etter innspill fra høringsparter, foreløpig utredet muligheten for å legge den så langt som mulig sør på Fiskøya. Det er i dag noe plassmangel på Fiskøya med en 66 kV ledning på nordsiden av eksisterende 132 kV ledning. Om ny ledning ikke bygges i eksisterende trasé, vil det bli et større område mellom de gjenstående ledningene enn i dagens situasjon. En bygging i eksisterende trasé vil medføre mer utkoblingstid enn å bygge parallelt. Ved Tjeldsundet benyttes eksisterende sjøkabel og alternativet følger dagens trase fram til Kanstadbotn.

### 3.2 Aktuelle mastetyper og liner

Det er flere mastetyper som kan være aktuelle i ulike områder. Spesielt for områder på Tjeldøya og rundt Bogen, er det allerede nå kjent at det kan være aktuelt å vurdere andre mastetyper enn de som er benyttet på eksisterende ledning. Her er det spesielt vær- / rasutsatt, noe som kan kreve en sterkere mastetype for å forhindre driftsutfall. Det vil da kunne bli benyttet Y-formete rørmaster ("rasmaster") eller kraftigere stål-profiler, eventuelt en litt annen forgitring. I disse områdene kan det også vurderes å forskyve mastene noe, for å redusere faren for at ras tar begge ledningsstrekningene. Det er mest sannsynlig at mastene bygges i stål, men generelt for hele strekningen vil også master i tre og kompositt bli vurdert. Barduneringen på mastene er normalt innvendig, og masten tar da mindre plass. Dersom det endres mastetyper underveis i traséen vil dette bli forsøkt gjort i områder hvor dette ikke skaper et uryddig mastebilde, ettersom like mastetyper gjerne oppfattes mer estetisk ryddig i terrenget. Statnett har i de siste årene jobbet med et FoU-prosjekt for å finne alternative og stedstilpassede masteløsninger med bedre design og redusert synlighet, spesielt der folk bor eller ferdes mye. Statnett kan derfor også vurdere bruk av slike stedstilpassede mastetyper på delstrekninger. Hvilke mastetyper som det tilslutt søkes konsesjon for, vil komme frem i konsesjonssøknaden. Aktuelle mastetyper er:

#### *Selvbærende standard portalmast som bæremast og forankringsmast*

Dette er en standard portalmast av stål av samme typen som er benyttet på strekningen i dag. I gjennomsnitt vil omtrent hver sjettemaste være en forankringsmast. Disse har tilnærmet samme utforming som de andre mastene, men det er valgt kraftigere stålprofiler for å motstå de ekstra påkjenningene som en forankringsmast er utsatt for. Det er fortsatt aktuelt å benytte denne typen master på store deler av strekningen. I områder med høye vind og/eller islast, vil det bli benyttet forsterkede utgaver. Disse ser også identiske ut, men har kraftigere stålprofiler og eventuelt en noe annen forgitring. Mastene kan variere fra 12 til 32 meter høye opp til underside av traverskant, men det er mest vanlig



med rundt 15 til 20 meter. Traversen er den horisontale delen i toppen av masten, som isolatorkjedene henger under. Se bilde 3-6 a og b.

*Rasmast med ekstra sikring*

Mastene som vurderes er Y-formede rørmaster (ett rør) i stål. En slik mast finnes i Bogen i dag på ledningsstrekket Kvandal – Kvitnes, se bilde 3-6 a under. Rasvoller eller skredploger kan vurderes som ekstra sikkerhetstiltak dersom de geologiske undersøkelsene skulle tilsi at det er nødvendig.

*Komposittmast*

Dette er master laget av glassfiberarmert polymer. Selve mastebena vil ha en rørform og vil således ha et mindre visuelt preg enn for eksempel stålmaster (også kalt fagverksmaster). Komposittmaster har lavere vekt enn tilsvarende stålmaster, slik at en byggeprosess med hjelp av helikopter vil kunne skje vesentlig raskere. Se bilde 3-6 c.

*Enkeltfaset mast med trekantoppheng*

Denne masttypen er en stålmaster bygget opp med et enkelt ben. Denne masttypen er ikke aktuell i vindutsatte områder, men siden den har et enkelt design og gir et mindre visuelt inntrykk i terrenget, vil den være aktuell i områder der folk ferdes. Denne masttypen har det smaleste byggeforbudsbeltet. Se bilde 3-6 d.



Figur 3-6 a) Rasmast ved Bogen til høyre, selvbærende standard portalmast venstre. Begge er 132 kV. b) En typisk forankringsmast, 132 kV. c) 132 kV komposittmast med ståltravers. d) Enkeltfaset mast med trekantoppheng (denne er 66 kV). Foto: Statnett.

Det er i utredningen lagt til grunn at nye parallelle ledninger legges minimum 30 m fra eksisterende (avstand mellom spenningsførende liner). Der særskilte forhold tilsier det kan den bli lagt nærmere. Ryddebeltet for både ny og eksisterende ledning er ca. 35 m, dvs. 10 m fra hver ytterfase. Ved parallelføring med Kvitnesledningen, blir det totalt ca. 65 m.

Høyden på mastene avhenger av terrenget, normalt er de mellom 25-30 m høye. Dette er ca. likt som for eksisterende master, med unntak av kryssing av naturreservatene Myrvatn og Sommarvatn der ny mast kan bli noe høyere.

Ved fjordkryssingene forventes samme høyde på fjordkryssingsbukkene, og ca. samme høyde på ledningene over fjorden som i dag. Linetverrsnittet over hele ledningen er 19 mm, diameter 34 mm.

#### Toppliner og ryddebelte

I toppen av mastene monteres det to toppliner, som fungerer både som jordingslinjer og fiberoptisk kommunikasjonskabel. Der ledningen går gjennom skog, er det normalt et ryddebelte på 32 meter. I skrått terreng kan det bli behov for å øke dette ryddebeltet for å sikre linene mot trefall, mens det i områder med lavvokst skog kan bli mindre behov for rydding. For øvrige tekniske detaljer vises det til tabell 3-1.

Tabell 3-1. Tekniske data for ny ledning (suppleres av Statnett).

Tekniske data Kvandal-Kanstadbotn	
<b>Spenningsnivå</b>	132 kV driftsspenning
<b>Lengde</b>	74 km, avhengig av alternativ
<b>Antall master</b>	Ca 232
<b>Faseline</b>	Simplec FeAl 380
<b>Toppline</b>	Gondul
<b>Faseavstand</b>	7,5 m
<b>Isolatorer</b>	Glass
<b>Mastetype</b>	Hovedsakelig Statnett sålmast, men mulig innslag av komposittmast, M-mast, rasmast (rørmaster).
<b>Spennlengder</b>	Avstand mellom mastene vil variere fra 250 til 400 m med normalt ca. 3 master pr. km. Fjord- og dalspenn kan bli vesentlig lengre, opptil 650 m.
<b>Mastehøyder</b>	Normalt 25 m
<b>Byggeforbudsbelte</b>	For Statnett portalmast 132 kV min 35 m i bredde.
<b>Avstand ved parallelføring</b>	Normalt ca 25 m mellom senter i hver mast.
<b>Ryddebelte</b>	I skog vil ryddebeltet normalt bli lik byggeforbudsbeltet (dvs. ca. 35 m). I skråterreng kan det bli aktuelt å rydde enda bredere for å sikre mot trefall.

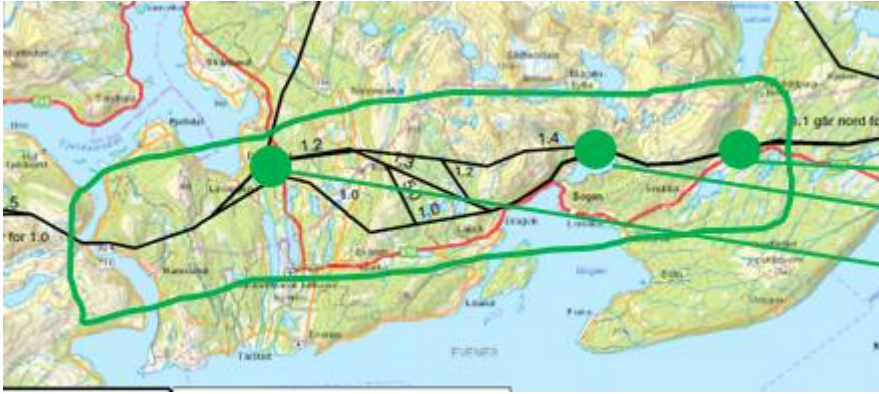
### 3.3 Andre tiltak langs ledningsnett

Aktuelle tiltak i anleggsfasen i og langs ledningsnett er angitt i figur 2-1. Ved Boltåskrysset og ved Niingen i Bogen er det aktuelt å etablere trafostasjon. I Kanstadbotn utvide eller flytte eksisterende. Tiltakene vil omfatte deler av de områdene som er angitt på kart der avgrensningen er leteområder for plassering.

For Boltåskrysset har Hålogaland Kraft (HLK) spilt inn forslag om ny stasjon – arealbruk vel 1 daa der det må påregnes bygg, ekstra master, innendørs GIS-anlegg, inngjerding, vei inn mm.

For krysset Fv. 829/E10 vest for Holmvatn har HLK spilt inn mulighet for tilkobling til ledningen, dvs ikke en hel stasjon så her er det mindre arealbehov. Det er flere alternativer, men det er mest vanlig er å koble til mast med ekstra utstyr oppe i masta. Det kan også være lite bygg med gjerde og vei inn for bil.

For Niingen ved Bogen, har HLK spilt inn forslag om ny stasjon. Det regnes med et arealbruk på ca. 1 daa litt vest for krafrørene, rett ved Statnetts sine kraftledninger. Det må påregnes bygg, ekstra master, apparatanlegg/evt. innendørs GIS-anlegg, gjerde, vei inn.



Figur 3-7 Det er planlagt anleggstiltak ved Boltås, Niingen og Holmvatn.

### 3.4 Anleggsarbeid, transport og hjelpeanlegg

De meldte løsningene skal ivareta hensyn til både ytre miljø og personsikkerhet i planleggings-, bygge- og driftsfasen av anleggene. Dette ivaretas blant annet gjennom å ta hensyn til kartlagte miljøverdier, forsøke å unngå skredutsatt terreng, ha en sikker, men skånsom adkomst til traséen og å ha færrest mulig ledningskryssinger.

Mastestål, liner, isolatorer, fundamenter / betong og anleggsutstyr som gravemaskin, må fraktes til masteplassene. Under anleggsarbeidet vil maskiner, materiell og personell primært bli fraktet ut til ledningstraséen på eksisterende veier eller med helikopter. Transport utenfor traktor- / og skogsbilvei vil trolig foregå med terrengkjøretøy i traséen eller i terrenget fra nærmeste vei. Det kan bli aktuelt med mindre terrenginngrep for å legge til rette for terrenggående kjøretøy. Erfaring viser at det også kan bli behov for noe opprusting av eksisterende veier. Det er ikke lagt opp til nybygging av vei. Dersom det finnes private bilveier som er del av naturlig atkomst til mastepunkter, forutsettes disse benyttet. Det kan også bli behov for deponiområder for masser.

#### Anleggsområder

Statnett har foreslått veitraseer og baseplasser som skal brukes i anleggsperioden (figur 2-1). Dette er ikke permanente veier. De ønskes tilbakeført til opprinnelig tilstand. Det må også forventes kjøring i klusulert belte samt helikoptertrafikk langs ledningen. Når anlegget er i drift vil det foregå inspeksjoner og vedlikeholdsarbeid, som for eksempel rydding av vegetasjon.

I konsesjonssøknaden vil det inngå en anleggs- og transportplan, som blant annet skal angi hvilke veier som ønskes brukt i anleggs- og driftsfasen. Midlertidige, enkle veier trenger i følge NVE ikke å beskrives i konsesjonssøknaden, men omtales i MTA-planen.

Dagens ledningstrasé går i områder med turstier, hytter og andre friluftsområder. I anleggsperioden vil det være støy og forstyrrelser fra byggearbeidene. Statnett vurderer tilkomstmuligheter (terreng og eksisterende veier) opp mot hvor mye inngripen arbeidene gjør. Eksempelvis vil helikopter gi høyere støynivå enn bakketransport, men vare kortere og gir mindre spor i naturen.

## 4 Landskapsbilde

### 4.1 Definisjon av tema og influensområde

#### Definisjon av tema og metode

Fagtema *landskap* tar utgangspunkt i landskapets utseende og hvordan denne visuelle karakteren endres som følge av tiltaket. Formålet med utredningen blir derfor å vurdere hvordan, og i hvilken grad en ny kraftledning med tilhørende anlegg, samt sanering av eksisterende ledning, vil påvirke landskapsbildet.

*Verdien* av de visuelle kvalitetene i planområdet beskrives og vurderes med følgende karaktertrekk:

- Karaktergivende trekk ved *landformen*.
- Karaktergivende trekk ved det naturlige *kretsløpet* (vann, vegetasjon, klima).

- Karaktergivende trekk ved kulturell *praksis*, det vil si forståelse og bruk av område som landskap (tilpasning, vern, opparbeidelsesgrad og -art).

Disse trekkene gjenfinnes i alle deler av omgivelsene; fra tettbygde bystrøk til uberørt villmark.

Tiltakets *omfang* beskriver hvordan kraftledningen med tilhørende anlegg påvirker områdets visuelle karakter. En rekke faktorer som standpunkt, værforhold og årstider preger hvor godt kraftledningen synes. Landskapsanalysen konsentrerer seg derfor om de overordnede trekkene ved sammenhengen mellom ledning og landskap. Spesielt to forhold mellom tiltak og karaktertrekk påvirker synligheten av kraftledningene:

1. Landform og synligheten av mastenes kontur.
2. Vegetasjon og synligheten av ryddebeltets korridor.

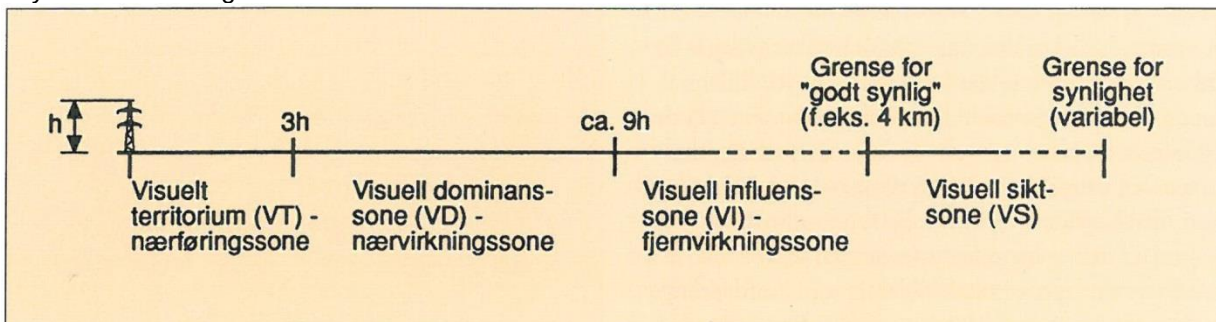
Mastene forstått som punkter og ledningene forstått som linjer vurderes derfor først og fremst i forhold til områdets landform og vegetasjon.

### Avgrensning av plan- og influensområdet

Undersøkellesområdet for landskap omfatter både *planområdet* der kraftledninger, anleggsveier osv. anlegges, og *influensområdet* hvor tiltaket vil være godt synbart. Planområdet defineres som en korridor parallelt med ledningsanlegget og vil i vegetasjonsklede områder sammenfalle med grensen for ryddebeltet.

I NVEs publikasjon *Estetikk, landskap og kraftledninger* oppgis det flere grenser for synbarheten av store kraftledninger (se figur 4-1). På ca. 4 kilometers avstand synes både master og liner fortsatt godt som et enhetlig anlegg. På ca. 6 kilometers avstand synes fortsatt mastene godt som enkeltstående elementer. Begge vurderingene tar utgangspunkt i gode siktforhold og et forholdsvis slakt terreng som for eksempel dyrket mark eller vannflater. Høye betrakterstandpunkt vil kunne øke synbarheten ut over 6 kilometer. Ferdsel langs vei i dalene og svært kupert terreng vil derimot kunne redusere denne avstanden vesentlig. Grensen for influensområdet er derfor korrigeret av landform og utvidelsen i forhold til planområdet vil variere i utredningsområdet.

Siden virkningen av kraftledningene sjelden er begrenset til planområdet, vil plan- og influensområde utfylle hverandre og bli behandlet samlet.



Figur 4-1 Ulike soner for visuell virkning av et kraftledningsanlegg. Illustrasjon: NVE (1996:52): Landskap, estetikk og kraftledninger.

## 4.2 Kunnskapsgrunnlag

Dokumentasjonen er innhentet gjennom befarung 11—12. juli 2017 og følgende kilder:

- Kilden: [https://kilden.nibio.no/?X=7334000.00&Y=400000.00&zoom=0&lang=nb&topic=arealinformasjon&bgLayer=graatone\\_cache](https://kilden.nibio.no/?X=7334000.00&Y=400000.00&zoom=0&lang=nb&topic=arealinformasjon&bgLayer=graatone_cache)
- Arealressurser (AR50), Jordbruksareal
- Skog, SAT-SKOG
- Landskap, Underregioner
- Norsk referansesystem for landskap: [www.skogoglandskap.no](http://www.skogoglandskap.no)
- Naturbase : <http://kart.naturbase.no/>
- NVE Atlas: <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>
- Kystinfo: <https://kystinfo.no/>

Kunnskapsgrunnlaget anses for tilfredsstillende.



## 4.3 Verdi- og omfangsvurdering av delområder

### 4.3.1 Generelle trekk ved planområdet

Undersøkellesområdet strekker seg fra Kvandal i Bjerkvik til Kanstadbotn nord for Lødingen. Bortsett fra et lite område ved Kanstadbotn ligger tiltaket i sin helhet i *landskapsregion 32 Fjordbygdene i Nordland og Troms*.

#### Landskapskarakter

Norsk institutt for skog og landskap (nå NIBIO) har utarbeidet et nasjonalt referansesystem for landskap. Referansesystemet deler landet inn i 45 landskapsregioner med 444 underregioner (Puschmann 2005). Inndelingen er basert på store likheter i landskapet, og hver region har sin særegne karakter (skogoglandskap.no). Ved å gå inn å se på særtrekkene i landskapsregionen, vil man kunne danne seg et bilde av landskapskarakteren i utredningsområdet. Utredningsområdet berører to landskapsregioner med tilhørende underregioner. *Landskapsregion 31 Lofoten og Vesterålen* og *Landskapsregion 32 Fjordbygdene i Nordland og Troms*. Regionene er beskrevet nedenfor delvis gjengitt etter Puschmann (2005).

#### Landskapsregion 32 Fjordbygdene i Nordland og Troms

Regionen er en typisk fjord- og fjellregion der fjordtrauet er det dominerende landskapselementet. De vanligste fjellformene er høye og rolige avrundede fjellmassiv som brytes opp av steile fjellsider, spisse tinder, U-daler, botner og hengende sidedaler. Relieffet er ofte stort, og helningen på skråningene varierer fra slake åssider til stupbratte fjellsider.

Fjordene er brede ved munningen mens lenger inn i landet er fjordarmen smal, ofte med godt utsyn til motsatt bredde. Mellom fjordflaten og fjellfoten finner vi ofte en smal strandflate.

Både fiske, jordbruk, båtbygging og industri har hatt stor betydning for bosettingsmønsteret i regionen. Likevel er regionen stedvis tynt befolket, og mange områder er i dag fraflyttet og ubebodde. Særlig typisk for regionene er en smal stripe dyrka mark der små gårdshus og et naust i strandkanten danner blikkfang. Regionene har opplevd en stor nedgang i antall aktive gårdsbruk. Slått av utmark har i praksis utgått, og de fleste steder er beitene i ferd med å gro igjen.

Bjørkeskogen er vanlig i hele regionen, og rik engbjørkeskog dominerer stedvis hele fjordsiden. Gråor vokser på leirjord og elvebakker. I bratte fjord- og dalsider med mye skred og forvitring sees ofte snaue grasbakker etter beite og slått, men i likhet med kulturlandskapet er også mange av disse i begynnende gjengroing.

Innenfor landskapsregionen berører tiltaket følgende underregioner:

- Ballangen/Evenes (mellom Bjerkvik og Evenes).
- Tjeldsundet (mellom Evenes og Kanstadbotn).

#### Landskapsregion 31 Lofoten og Vesterålen

Den ytterste delen av Vesterålen har et dramatisk uttrykk, og er til forveksling lik Lofoten. Like bak de ytre tindene flater imidlertid landskapet seg ut. Stedvis brer enorme myrer seg utover, og lave eid skiller mellom fjordene. Fjellene er avrundede i toppene og framstår som langt mindre dramatiske enn i Lofoten. Regionens ytterside ligger ut mot det åpne Norskehavet, mens innersiden vender seg inn mot lune fjorder.

Klimaet er kjølig oseanisk og nedbørsrikt. I hele regionen kryper tregrensa stadig høyere med tiden og gir landskapet et grønt preg. De siste tiårene har det vært en stor satsing på skogplanting, noe som har resultert i at ller som tidligere var dominert av bjørk nå er dominert av tett granskog.

Jordbruket i Vesterålen har stor landskapsmessig betydning ved at det ofte dominerer de forholdsvis smale flatene mellom jorden og fjellfoten. Gjengroing av de ubrukte jordbruksarealene går fort, og regionen er mange steder i fred med å miste det som var et regionalt særtrekk.

Regionen er betydelig kulturpåvirket, og har hatt en nokså jevn bosetting stort sett i form av gårder og fiskevær. De siste tiårene har flere av kommunesentrene, blant disse Sortland, vokst betydelig. Dette til tross for at regionen generelt har opplevd en betydelig tilbakegang. Flere nye boligområder, industribygg

og servicebygg setter nå et moderne preg på omlandet rundt de største kommunesentrene. I jordbruksområdene danner gårdsbebyggelsen markante blikkfang i det åpne landskapet.

Innenfor landskapsregionen berører tiltaket følgende underregioner:

- Årstein/Offersøy (Kanstadbotn).

#### 4.3.2 LB 01 Bjerkvik

##### Beskrivelse

Delområdet omfatter fjordrommet rundt Herjangsfjorden og dalen videre nordover mot Kvanndalen. Bjerkvikdalen danner en naturlig fortsettelse av fjordarmen Herjangen. I vest defineres rommet tydelig av Herjangsfjellet og Storfjellet (1037 moh.). Mot øst avgrenses rommet noe mer fragmentert. Her ligger blant annet høydedraget Gangarskartindan (385 moh.) mellom Kvanndalen (med trafostasjonen) og dalen ved Elvegårdsmoen. Prestjordelva drenerer Bjerkvikdalen, mens Elvegårdselva samler vannet fra store deler av fjellpartiet øst for Bjerkvik. Dominerende treslag er bjørk, klassifisert som eldre skog 41-80 år (SAT-SKOG). Mellom Bjerkvik og Herjangen ligger et sammenhengende belte med full- og overflatedyrket jord. Store deler av området er preget av bebyggelse og anlegg. Blant annet skyldes innslaget de delvis parallellførte kraftledningene (tiltaket og 132 kV Kvandal – Kvitnes), riksveiene E6 og E10, og sentrums- og omegnsbebyggelsen i Bjerkvik.

##### Verdivurdering

Landformen fra Herjangsfjorden og videre oppover Bjerkvikdalen danner et sammenhengende og enhetlig landskapsrom. Beliggenheten til E10 i strandsonen bidrar imidlertid til at overgangen mellom vann og land fremstår uklar og lite betonet. Den øvrige bebyggelsen synliggjør naturgrunnlaget på en ordinær måte. Unntaket er Bjerkvik kirke som med sin beliggenhet på en høyde, form og farge danner en tydelig kontrast til sentrumssletta.

##### Verdisetting

Basert på kvalitetene beskrevet i verdivurderingen gis delområdet liten til **middels** verdi.

##### Omfang 1.0

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

##### Konsekvens 1.0

Liten til middels verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.

##### Omfang 1.1

Tiltaket innebærer at eksisterende parallellføres med 132 kV Kvandal – Kvitnes. Parallellføringen innebærer at rydebeltet blir bredere i en mer eksponert del av delområdet. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **lite negativt**.

##### Konsekvens 1.1

Liten til middels verdi og lite negativt omfang gir **liten negativ** konsekvens.



Figur 4-2. Fotografiet viser innkjøringen til Bjerkvik sørfra (E6). Kraftledningen ligger i lia i bakgrunnen. Foto: Sweco Norge AS v/Cecilie Kure.

#### 4.3.3 LB 02 Herjangsfjellet – Snubba

##### Beskrivelse

Delområdet omfatter skogs- og myrområdene mellom Herjangsfjellet i øst og Snubba i vest. I vest avsluttes delområdet i den markerte terrengryggen som stiger fra Bergvikneset i Bogen og opp til Tverrfjellet (782 moh.) Den overordnede landformen i delområdet karakteriseres likevel av det slake fallet fra Kjølén (464 moh.) i nord og Veggfjellet (542 moh.) som samles i draget der E10 ligger (ca. 150 moh.). Her finnes også utallige myrer og tjern, men også et større, sammenhengende vassdrag som leder vannet nærmest parallelt med Herjangsfjorden fra Storfjellet (1037 moh.) nord for Bjerkvik og sørvestover til Østervik. Skallvatnet (164 moh.), Holmvatnet (134 moh.) og Østervikvatnet (117 moh.) er større vann i dette vassdraget. Dominerende treslag er bjørk, klassifisert som eldre skog 41-80 år (SAT-SKOG). Men området inneholder også en del furuskog og granplantefelt av varierende alder. Ved Snubba ligger et sammenhengende belte med full- og overflatedyrket jord. Bortsett fra noe gårdsbebyggelse ved Snubba, enkelte hytter og de de parallellførte, eksisterende kraftledningene (tiltaket og 132 kV Kvandal – Kvitnes) er området nærmest uten bebyggelse og anlegg.

##### Verdivurdering

Den hyppige vekslingen mellom åpne områder med vann og myrer og lukkede partier med skog, skaper en vekslende visuell forbindelse mellom det åpne, vidstrakte fjellskogsområdet selv og de tilgrensende fjellmassivene. Bjørkeskogen, i kontrast til furuskogen, speiler årstidsvariasjonene godt. De parallellførte, rettlinjede kraftledningene med tilhørende ryddebelter følger stort sett de store linjene i landskapsrommet. Fraværet av ryddebelter over myrer og vann bryter den geometriske formen til ryddebeltet slik at anlegget i større grad integreres i landskapet.

##### Verdisetting

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet middels til stor verdi.



**Omfang**

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

**Konsekvens**

Middels til stor verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.



Figur 4-3. Fotografiet fra Andvatnet som viser den karakteristiske vekslingen mellom myrer og skog. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold

**4.3.4 LB 03 Bogen****Beskrivelse**

Delområdet omfatter fjordrommet rundt Bogen fra Dragvik i vest til dalen rundt Strandvatnet i øst. I overgangen mellom fjord og fjell fremtrer landskapsrommet godt definert. Strandvatnet omkranses av en fjellformasjon som reiser seg fra havnivå ved Bergvikneset og opp mot topper som Butinden (714 moh.) Formasjonen fortsetter videre sørvestover over Stortinden (806 moh.) før den går over i en mer skogkledd, oppdelt landform nordvest for Dragvik. Flere små og mellomstore elver, som Lakså og Strandelva drenerer hver sine nedbørsfelt. Flere av vannene i Strandvatnet og Strandelvas nedbørsfelt er regulert. Dominerende treslag er bjørk, klassifisert som eldre skog 41-80 år (SAT-SKOG). Mellom Dragsvik og Lakså ligger et sammenhengende belte med full- og overflatedyrket jord. Ved siden av de parallellførte, eksisterende kraftledningene (tiltaket og 132 kV Kvandal – Kvitnes) utgjør tettstedet Bogen og E10 de mest synlige innslagene av bebyggelse og anlegg i området. Den utvendige rørgaten til Niingen kraftverk fremtrer også godt synlig i fjellsiden for den som oppholder seg på eller rundt Strandvatnet.

**Verdivurdering**

Det store fjordrommet, der overgangen mellom havflate og de markerte fjellsidene danner en tydelig kontrast, synliggjør landformen på en klar måte. Bjørkevegetasjonen speiler årstidsvariasjonene godt, men likevel ikke mer utpreget enn i tilgrensende områder. De parallellførte, rettlinjede kraftledningene med tilhørende ryddebelter bryter til dels de store linjene i landskapsrommet. Bruken av strandsonen som veikorridor og lageranlegg (Bogen) fremviser en uavklart holdning til de naturgitte kvalitetene i område.

**Verdisetting**

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet **middels** verdi.

### Omfang

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

### Konsekvens

Middels verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.



Figur 4-4 Fotografie fra Dragvik som viser eksisterende og ny kraftledning i lia opp mot Stortinden. Foto: Sweco Norge AS v/Nina Marie Andersen



Figur 4-5 Utsyn fra Bogen sørvestover mot Dragvik. Eksisterende og planlagt kraftledning ligger i lia til høyre. Foto: Sweco Norge AS v/Nina Marie Andersen





Figur 4-6 Ved Niingen kraftverk ved Strandvatnet ser man hvordan de parallellførte kraftledningene både bryter horisontlinjen ved Sauen og danner et iøynefallende ryddebelte. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold

#### 4.3.5 LB 04 Osvatnet – Huveskogen

##### Beskrivelse

Delområder omfatter skogsområdet mellom Rømmeråsen i sør og Huveskogen i nord. Området avgrenses av åsryggen fra Snaufjellet (433 moh.) til Huvetoppen (639 moh.) i vest, høydedraget fra Laksåfjellet (299 moh.) til Rismåltinden (1012 moh.) i øst og liområdet mellom Annfinnkollen (219 moh.) og Bjørnlkollen (188 moh.) i sør. Landskapet kan videre deles inn i en nedre del der E10 og Osvatnet (42 moh.) ligger og en øvre del som strekker seg fra vannene Grønnavatnet (219 moh.), Siriåsvatnet (223 moh.), Laksåvatnet (201 moh.) og nordover. I tillegg til vannene, inneholder landskapet mange myrpartier der de største befinner seg i den nedre delen. I delområdets vestre del ligger det et vannskille. Alt vann øst for dette skillet føres ned i Laksåa til Bogen. Dominerende treslag er bjørk, klassifisert som eldre skog 41-80 år (SAT-SKOG). Men området inneholder også en del furuskog og granplantefelt av varierende alder. Ved Osmarken og enkelte andre plasser langs E10 finnes det enkelte begrensede områder med full- og overflatedyrket jord. Her finnes det også spredt gårdsbebyggelse. Øst i delområdet deler de to ledningene fra Kvandal seg. 132 kV Kvandal – Kvitnes bryter av nordvestover sentralt i delområdet, mens 132 kV Kvandal – Kannstadbotn fortsetter vestover i overgangen mellom det øvre og nedre partiet av delområdet.

##### Verdivurdering

Vekslingen mellom åpne områder med vann og myrer og lukkede skogspartier, skaper varierte visuelle forløp i området. Denne virkningen er spesielt fremtredende i den øvre delen av delområdet. Her fremstår også kontrasten mellom den delvis lukkede og skogkledd landskapsrommet og de omkringliggende fjell- eller fjordrommene tydeligst. Kraftledningene med tilhørende ryddebelter følger stort sett de store linjene i landskapsrommet. Fraværet av ryddebelter over myrer og vann bryter den geometriske formen til ryddebeltet slik at anlegget i større grad integreres i landskapet.

##### Verdisetting

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet **liten til middels** verdi.

##### Omfang 1.0

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

##### Konsekvens 1.0 (rang. 1)

Liten til middels verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.

##### Omfang 1.2

Tiltaket innebærer at ledningen parallellføres med 132 kV Kvandal – Kvitnes til Klubbjellvatnet (248 moh.) Herfra knekker tiltaket av og anlegges rett sør for Huvetoppen (639 moh.). Eksisterende ledning saneres. Alternativet konsentrerer ledningsanlegget i et område delvis uten ryddebelte. Dette reduserer synligheten av anlegget. Alternativet innebærer imidlertid at ledningen føres over ryggen og bryter horisontlinjen sør for Huvetoppen. Denne ligger snaut 400 høydemeter over eksisterende trasé. Alternativet vil dermed gi større fjernvirkning. I tillegg vil det berøre fjellområder som i dag ligger uten kraftledninger. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **middels** negativt.

### Konsekvens 1.2 (rang. 3)

Liten til middels verdi og middels negativt omfang gir **middels negativ** konsekvens.

#### Omfang 1.3

Tiltaket innebærer at ledningen parallellføres med 132 kV Kvandal – Kvitnes til rett nord for Laksåvatnet (201 moh.). Herfra føres anlegget i rett linje over Åksenjunki (514 moh.). Eksisterende ledning saneres. Åksenjunki ligger ca. 300 høydemeter over eksisterende trasé. I likhet med alternativ 1.2, vil dermed alternativet gi større fjernvirkning enn eksisterende ledning. I tillegg vil det berøre fjellområder som i dag ligger uten kraftledninger. Alternativet fragmenterer området nord for Laksåvatnet i større grad enn alternativ 1.2. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **middels negativt**.

### Konsekvens 1.3 (rang. 4)

Liten til middels verdi og middels negativt omfang gir **middels negativ** konsekvens.

#### Omfang 5.0 (rang. 2)

Tiltaket innebærer at ledningen parallellføres med eksisterende ledning 132 kV Kvandal – Kvitnes til Ørntuva (244 moh.). Herfra føres anlegget i rett linje over Geitslettvatnet (364 moh.). Eksisterende ledning saneres. Geitslettvatnet ligger ca. 50 høydemeter over eksisterende trasé. Fjernvirkningen i dette delområdet vil imidlertid ikke skille seg vesentlig fra alternativ 1.0. Alternativet vil også i begrenset grad berøre fjellområder som i dag ligger uten kraftledninger. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **lite negativt**.

### Konsekvens 5.0

Liten til middels verdi og lite negativt omfang gir **liten negativ** konsekvens.



Figur 4-7 Fra Klubbjellet sørover mot Laksåvatnet (venstre billedkant) og Grønnlivatnet (i midten). Området mellom vannene og Huveskogen består av små vann, myrer og skogholt og er relativt småkupert. Foto: Sweco Norge AS v/Frode Løset



Figur 4-8 Draget mellom Lakså og Evenesmarka, her ved Nøkkemyra, er for det meste skogkledd, men med innslag av dyrket mark, myrer og vann. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.

#### 4.3.6 LB 05 Kvitfors - Kvanntokollen

##### Beskrivelse

Delområdet omfatter lavlandet øst og vest for Evenes lufthavn. Området avgrenses av åsryggen fra Snaufjellet (433 moh.) til Huvetoppen (639 moh.) i øst, og høydedraget opp mot Kvanntokollen (409 moh.) og Fjelldalsheia (499 moh.) i vest. I mellom disse markerte liene er landskapet oppdelt i en rekke mindre rom og formasjoner. Svært karakteristisk er blandingen av vann, myrer og små, definerte områder med dyrket mark. Det store og varierte vassdraget samles i Langvatnet (16,5 moh.) og munner ut i Ofotfjorden ved Tårstad. Dominerende treslag er bjørk, men området inneholder også en del furuskog og granplantefelt av varierende alder. Omtrent halvparten av skogsbestanden er klassifisert som ungskog < 40 år og halvparten eldre skog 41-80 år (SAT-SKOG). Spredt over hele den østlige delen av området ligger åkerflekker med full- og overflatedyrket jord. Her finnes det også spredt gårdsbebyggelse. Evenes lufthavn, som ligger mellom de langstrakte vannene Lavangsvatnet (3,5 moh.) og Langvatnet (16,5 moh.), utgjør det klart største innslaget av bebyggelse og anlegg i området.

##### Verdivurdering

Landskapet i delområdet er enhetlig, men uten spesielt fremtredende elementer eller forløp. Skogen og de mange småformene danner et sammenhengende landdekke med enkelte, men likevel ikke klare vekslinger. De mange vannene i området og utsikten fra enkelte av rydingene bryter denne karakteren til en viss grad. Det store innslaget av skog i området innebærer også at kraftledningens geometrisk formede ryddebeltet danner en klar kontrast til omgivelsene og gjør anlegget ekstra synlig. Ikke minst gjelder dette i lia opp mot Snaufjellet (433 moh.) og skaret mellom Kvanntokollen (409 moh.) og Fjelldalsheia (499 moh.).

##### Verdisetting

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet **liten** verdi.

##### Omfang 1.0

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til intet. Anleggelse av ny trafo vil ikke endre landskapskarakteren i delområdet. Det samme gjelder både varianten der ledningen legges sør for verneområdet og varianten der en av mastene blir 40 meter høy.

##### Konsekvens 1.0 (rang. 01)

Liten verdi og intet omfang gir ubetydelig konsekvens.



### Omfang 1.2

Tiltaket innebærer at ledningen føres ned fra fjellet rett sør for Huvetoppen (639 moh.), over Kvitforsen og gjennom marka nord for Boltås før den legges i eksisterende trasé rett øst for skaret mellom Kvanntokollen (409 moh.) og Fjelldalsheia (499 moh.). Eksisterende ledning saneres. Alternativet innebærer at ledningen føres over ryggen sør for Huvetoppen og over kløfta der Kvitforselva renner. Alternativet vil dermed bryte horisontlinjen og gi større fjernvirkning og berøre fjellområder som i dag ligger uten kraftledninger. Dette er også områder der ryddebeltet, både på nært og fjernt hold, vil være svært fremtredende. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **lite negativt**. Anleggelse av ny trafo vil ikke endre landskapskarakteren i delområdet.

### Konsekvens 1.2 (rang. 03)

Liten verdi og lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ** konsekvens.

### Omfang 1.3

Tiltaket innebærer at ledningen føres ned fra fjellet ved Åksenjunki (514 moh.) over Kvitforsen og gjennom marka nord for Boltås før den legges i eksisterende trasé rett øst for skaret mellom Kvanntokollen (409 moh.) og Fjelldalsheia (499 moh.). Eksisterende ledning saneres. Alternativet vil i likhet med alternativ 1.2 både gi større fjernvirkning og berøre fjellområder som i dag ligger uten kraftledninger. Dette er også områder der ryddebeltet, både på nært og fjernt hold, vil være svært fremtredende. Virkningen er marginalt noe mindre negativ enn alternativ 1.2 siden ledningen ligger lavere ved Åksenjunki (514 moh.). Omfanget av tiltaket vurderes likevel til **lite negativt**. Anleggelse av ny trafo vil ikke endre landskapskarakteren i delområdet.

### Konsekvens 1.3 (rang. 02)

Liten verdi og lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ** konsekvens.



*Figur 4-9 Fra Boltås synes ryddebeltet fra eksisterende ledning oppe på ryggen av Snaufjellet nesten bedre enn den nærliggende ledningstraséen. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.*



Figur 4-10 Landskapet mellom Trøsemarka og Evenesmarka, som her ved Boltås, karakteriseres av mange små jordbruksområder med tilhørende bebyggelse, oppdelt av skog, myrer og vann. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.

#### 4.3.7 LB 06 Ramsundet

##### Beskrivelse

Delområdet omfatter fjordrommet rundt Ramsundet. Ramsundet danner en smal, grunn og krokete fjordarm som skiller Tjeldøya fra fastlandet. På fastlandssiden danner Rambøheia (482 moh.) det mest markante trekket ved den overordnede landformen. Både nord og sør for Rambøheia faller terrenget ned mot skogs- og myrområder som fortsetter sammenhengende videre østover mot Evenes lufthavn. På Tjeldøya fremtrer lia ned mot Tjeldsundet mer regelmessig. Lia er bratt og med enkelte kløfter med elveløp. To av de mest fremtredende, Mølnelva og Gammelmølnelva, munner ut i Spannbogstraumen der fjorden knekker markert og der Ramsundbrua ligger. Vegetasjonen i området er variert med furuskog på skinnere bergrabber og bjørkeskog i områder med noe bedre jordsmonn. Enkelte granplantefelt finnes også. Noe under halvparten av skogsbestanden er klassifisert som ungskog < 40 år og halvparten eldre skog 41-80 år (SAT-SKOG). Ved Sandnes og Rambø ligger flekker med full- og overflatedyrket jord. Tettstedet Ramsund med tilhørende orlogsstasjon, noe spredt gårdsbebyggelse og Ramsundbrua utgjør de vesentligste innslagene i områdets bebyggelse og anlegg.

##### Verdivurdering

Den varierte og svært tydelige landformen som dannes av fjordarmen og liene på hver side, utgjør et sammenhengende og enhetlig landskapsrom. Den grunne fjorden og vekslingene i tidevannet avdekker og tildekker den delvis skjellsandkledde strandsonen og synliggjør deler av havbunnen. Knekkene i fjordens forløp betones av Ramsundbrua som krysser sundet med en slak, symmetrisk formet brokonstruksjon. Fjellrabber og bratte heng bidrar til at synligheten av eksisterende kraftledning er mindre fremtredende.

##### Verdisetting

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet **stor** verdi.

##### Omfang 1.0

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.



### Konsekvens 1.0

Stor verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.



Figur 4-11 Ramsundbrua ligger der sundet er på det smaleste og samtidig skifter retning. Den varierte landformen og det trange sundet med mange gruntvannsområder forklarer landskapet på en svært tydelig måte. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.

#### 4.3.8 LB 07 Tjeldøya

##### Beskrivelse

Delområdet omfatter de åpne fjellområdene inne på Tjeldøya. Mot Ramsundet danner landskapet et høyfjellsplatå mellom ca. 200 og 300 moh. Platået avgrenses av Jotind-massivet i sør og av de langstrakte kollene Stokkåsen (447 moh.) og Trollfjellet (435 moh.) i nord. Jotind-massivet inneholder flere rygger og botner som både Svartvatnet (182 moh.) og Trollvatnet (274 moh.) ligger i bunnen av. Jordsmonnet er skrint, men rundt både Svartvatnet (182 moh.), Trollvatnet (274 moh.) og Gregusvatnan avsluttes bjørkeskogbeltet fra lavlandet. Ved alle vannene ligger enkelte hytter. For øvrig er området uten annen bebyggelse og anlegg enn den eksisterende kraftledningen.

##### Verdivurdering

Høyfjellsplatået og fjell- og kulleformasjonen både mot nord og sør danner et kontinuerlig og svært kontrastrikt landskapsrom. Selv om landdekket veksler med årstidene, holder den overveiende vegetasjonsløse landformen seg nærmest uendret gjennom året. Landskapet inneholder heller ingen store vann eller fjorder som ville ha bidratt til å skape ytterligere visuell dynamikk i overflaten.

##### Verdisetting

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet middels til **stor** verdi.

##### Omfang 1.0

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

##### Konsekvens 1.0

Middels til stor verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.

### Omfang 1.5

Alternativet innebærer at ledningen justeres marginalt mellom Svartvatnet (182 moh.) og Trollvatnet (274 moh.). Eksisterende ledning saneres. Alternativet endrer ikke landskapets karakter og omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

### Konsekvens 1.5

Middels til stor verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.



Figur 4-12 Over fjellet på Tjeldøya går eksisterende og planlagt trasé delvis over og delvis under tregrensen. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.

#### 4.3.9 LB 08 Tjeldsundet

##### Beskrivelse

Delområdet omfatter fjordrommet rundt Tjeldsundet. Tjeldsundet er en bred fjordarm mellom Hinnøya og Tjeldøya. Sundet danner et åpent rom med en variert og vekslende utsikt. Landformen både på Hinnøya og Tjeldøya knyttes visuelt sammen av fjordrommet og bidrar til å danne et skiftende rom. På Tjeldøya stiger terrenget jevnt opp mot fjellområdet inne på øya. På Hinnøya er formasjonene mer dramatiske og oppbrutte. Her utgjør Strandtinden (1076 moh.) og Taraldsviktinden (774 moh.) de mest markante trekkene ved den overordnede landformen. Fiskefjorden trekker seg inn i Hinnøy-landet og den flate Fiskøya, der endestativet for sjøkabelen står, strekker seg ut i Tjeldsundet. På Tjeldøya består vegetasjonen hovedsakelig av furuskog klassifisert som eldre skog 41-80 år (SAT-SKOG). På Hinnøya er det mer blanding av furu- og bjørkeskog. Som ved Ramsundet vokser furuskogen på skrinne bergrabber og bjørkeskog i områder med noe bedre jordsmonn. Ved Dragland ligger et lite, konsentrert område med full- og overflatedyrket jord. Bebyggelse og anlegg avgrenser seg til spredt bebyggelse og veiene langs sundet. Tjeldsundet er for øvrig hovedfarled mellom Ofotfjorden og Vågsfjorden og mye benyttet av båttrafikk.

##### Verdivurdering

Den varierte og svært tydelige landformen som dannes av sammenhengen og den visuelle dynamikken mellom fjordflaten, fjellmassivene, fjordarmer som Fiskefjorden og halvøyer som Fiskøya, skaper til sammen et skiftende og enhetlig landskapsrom. Mot sør åpner Tjeldsundet utsikten mot Lødingen, Vestfjorden og Hamarøy. Mot nord innlemmes tinder som Kongsviktinden (977 moh.) og Sætertinden (1095 moh.) i delområdets landskap. På Hinnøya bidrar fjellrabber, bratte heng og kløfter til at synligheten av eksisterende kraftledning reduseres. På Tjeldøya ligger ledningen i et ryddebelte som gjør den noe mer synlig.



### Verdisetting

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet **stor** verdi.

### Omfang 1.0

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

### Konsekvens 1.0

Stor verdi og **intet** omfang gir **ubetydelig** konsekvens.



Figur 4-13 Ryddebeltet i lia mellom Dragland og Vasskollen synes godt på nært og fjernt hold. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.



Figur 4-14 Ved Dragland avsluttes ledningen i strandsonen ved Tjeldsundet. Strandtinden synes i bakgrunnen. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.





Figur 4-15 Endestativet ved Dragland. Tjeldsundet åpner seg opp sørover mot Lødingen. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.



Figur 4-16 Tjeldsundet med Fiskøya sett nordover. Taraldsviktinden, Kongsviktinden og Sætertinden danner en mektig tinderekke. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.

#### 4.3.10 **LB 09 Fiskefjordskardet**

##### **Beskrivelse**

Delområdet omfatter de åpne fjellområdene nord for Strandtinden (1076 moh.) og sør for Fiskefjordtindan (999 moh.). Fiskefjordskardet ligger i møtet mellom Sør-dalen i Fiskefjorden og Kobb-dalen i Innerfjorden. Nord og sør for denne formasjonen ligger flere heng, mange små og store

hyller og botner som for eksempel både Øvre Kobbedalsvatnet (526 moh.) og Nedre Kobbedalsvatnet (374,5 moh.) ligger i forbindelse med. Jordsmonnet er skrint, og området ligger nærmest uten vegetasjon. Ved Nedre Kobbedalsvatnet (374,5 moh.) ligger det noen hytter. For øvrig er området uten annen bebyggelse og anlegg enn den eksisterende kraftledningen.

### **Verdivurdering**

Dalgangene som leder opp mot skaret og de omkransende fjellformasjonene både mot nord og sør danner et kontinuerlig og svært kontrastrikt landskapsrom. I likhet med høyfjellsplatået på Tjeldøya veksler landdekket med årstidene, mens landformen holder seg nærmest uendret gjennom året. Heller ikke dette landskapet inneholder store vann eller fjorder som ville ha bidratt til å skape ytterligere visuell dynamikk i overflaten.

### **Verdisetting**

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet **middels til stor** verdi.

### **Omfang 1.0**

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

### **Konsekvens 1.0**

Middels til stor verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.



*Figur 4-17 Standpunkt på Strandtinden med utsyn nordover mot Fiskefjordskardet. Forholdet mellom eksisterende ledning og fjellmassivet omkring reduserer synligheten av anlegget sett fra dette standpunktet. Foto: Marius Fiskevold.*





Figur 4-18 Også fra Strandtinden synes ryddebeltet på vestsiden av Tjeldøya godt. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.

#### 4.3.11 LB 10 Innerfjorden

##### Beskrivelse

Delområdet omfatter fjordrommet rundt Innerfjorden, den indre delen av Kanstadjfjorden. I likhet med Øksfjorden og Gullsfjorden skjærer også Innerfjorden seg inn i de sentrale delene av Hinnøya. Dette gir en landform som tilsvarer et nokså ordinært fjordrom. Langs fjordsidene strekker skogkledde lier seg videre over tregrensen og avsluttes i fjellformasjoner med ulike form og størrelse. I fjordbunnen ligger et sletteland som fordeler seg i flere dalganger. Innefjordens østside dannes av Kanstadjfjellet (519 moh.) og inneholder en del furuskog ved fjorden, men også store innslag av bjørk og granplantinger. Lia langs Innefjordens vestsida er brutt av Stordalen. Vegetasjonen er likevel nokså lik sammensetningen på østsida, selv om det forekommer noe mer bjørkeskog på vestsida. I tillegg til småelver som Kobbeldalsbekken og Stordalselva, danner Heggdalselva utløpet av et stort nedbørsfelt rundt Heggdalen. I delområdets yttergrenser ligger to små, konsentrerte lapper med full- og overflatedyrket jord. Bebyggelse og anlegg avgrensers seg til spredt bebyggelse, riksveien E10 og trafostasjonen.

##### Verdivurdering

Kanstadbotn trafostasjon danner sentrum i et ledningsnett som strekker seg både sørover, nordover og østover (132 kV Kvandal – Kanstadbota). Området er dermed svært preget av luftspenn og ryddebelter. Landskapet rundt Innerfjorden inneholder heller ingen spesielt fremtredende elementer eller forløp.

##### Verdisetting

Basert på kvalitetene nevnt i verdivurderingen gis delområdet **liten** verdi.

##### Omfang 1.0

Tiltaket innebærer at eksisterende ledning erstattes av en ny ledning. Omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

##### Konsekvens 1.0

Liten verdi og intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens.





Figur 4-19 Innerfjorden strekker seg godt innover Hinnøya og danner gulvet i fjordrommet som avsluttes like ved trafostasjonen i Kanstadbotnen. Foto: Sweco Norge AS v/Marius Fiskevold.

#### **Virkninger av tiltaket i anleggsfasen**

For fagtema *landskapsbilde* vil anleggsperioden representere en fortløpende endring av tiltaksområdet. I anleggsfasen vil karaktertrekkene i utredningsområdet generelt svekkes i større grad enn i driftsfasen. Dette er på grunn av at midlertidige anleggsveier og riggområder stedvis vil prege landskapsbildet. Ingen av disse endringene vil være endelige. Alle områder som berøres i anleggsperioden, vil opparbeides og istandsettes som en del av tiltaket. Fagvurderingen har derfor ikke skilt ut virkninger i anleggsfasen som en egen del av utredningen.

#### **Virkninger av 0-alternativet**

0-alternativet innebærer ingen utbedringstiltak på ledningen. Dette innebærer at omfanget blir intet og konsekvensen ubetydelig.

### **4.4 Fotomontasjer**

I områder der eksisterende ledning skiftes ut med ny ledning vil avviket mellom eksisterende og ny situasjon være marginal. I området mellom Dragvik (Evenes) og Kvanntokollen (Skånland) foreligger det alternativer som følger helt andre traséer enn eksisterende ledning. Fotomontasjene er derfor lagt til dette området.

#### 4.4.1 Klubbfjellet, eksisterende situasjon



Figur 4-20 Fotomontasje som viser eksisterende situasjon fra Klubbfjellet mot Laksåvannet. Foto: Sweco Norge AS v/Frode Løset.

#### 4.4.2 Klubbfjellet, alternativ 1.3 stålmast



Figur 4-21 Fotomontasje som viser alternativet fra Klubbfjellet mot Laksåvannet. Foto: Sweco Norge AS v/Frode Løset.



#### 4.4.3 Klubbfjellet, alternativ 1.3 komposittmast



Figur 4-22 Fotomontasje som viser alt. 1.2 fra Klubbfjellet mot Laksåvannet. Foto: Sweco Norge AS v/Frode Løset.

#### 4.4.4 Rundhaugen, eksisterende situasjon



Figur 4-23 Fotomontasje som viser eksisterende situasjon fra Rundhaugen nordover mot skaret ved Geitslettvannet. Foto: Sweco Norge AS v/Frode Løset.



#### 4.4.5 Rundhaugen, alternativ 5.0 stålmaster



Figur 4-24 Fotomontasje som viser alternativet fra Rundhaugen nordover mot skaret ved Geitslettvannet. Foto: Sweco Norge AS v/Frode Løset.

#### 4.4.6 Rundhaugen, alternativ 5.0 komposittmast



Figur 4-25 Fotomontasje som viser alternativet fra Rundhaugen nordover mot skaret ved Geitslettvannet. Foto: Sweco Norge AS v/Frode Løset.



#### 4.4.7 Sommarvatnet, eksisterende situasjon



Figur 4-26 Fotomontasje som viser eksisterende situasjon ved Sommarvatnet nordvestover mot Boltås. Foto: Statnett v. Gunn Frilund..

#### 4.4.8 Sommarvatnet, stålmast



Figur 4-27 Fotomontasje som viser alternativet med høy mast ved Sommarvatnet nordvestover mot Boltås. Foto: Statnett v/Gunn Frilund.

#### 4.5 Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens

Vurderingen er oppsummert i følgende tabell.

Tabell 4-1. Omfang og konsekvens for fagtema landskapsbilde. 0=Ubetydelig konsekvens, LN=liten negativ konsekvens, MN=middels negativ konsekvens

Delområde/lokaltet	Verdi	Omfang						Konsekvens
		1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	5.0	
LB 01 Bjerkvik	Liten/middels	-						0
			LN					LN (-)
LB 02 Herjangsfjellet - Snubba	Middels/stor	-						0
LB 03 Bogen	Middels	-						0
LB 04 Osvatnet - Huveskogen	Liten/middels	-						0
							LN	LN (-)
				MN	MN			MN (- -)
LB 05 Kvitfors - Kvantokollen	Liten	-						0
				LN				0 / LN
LB 06 Ramsundet	Stor	-						0
LB 07 Tjeldøya	Middels/stor	-						0
						-/LN		0 / LN
LB 08 Tjeldsundet	Stor	-						0
LB 09 Fiskefjordskardet	Middels/stor	-						0
LB 10 Kanstadbotn	Liten	-						0
Rangering		1		3	4		2	

#### 4.6 Konsekvensvurdering av hele tiltaket

Tiltaket vil hovedsakelig følge eksisterende trasé og ha samme dimensjoner som eksisterende anlegg. Konsekvensen av tiltaket vil for fagtema landskap derfor i utgangspunktet være ubetydelig.

Av de utredede alternativene er det bare 1.2, 1.3 og 5.0 i delområde LB 04 Osvatnet – Huveskogen som er vurdert til å ha vesentlige negative virkninger i forhold til eksisterende trasé. Alle alternativene til eksisterende ledning (1.0) innebærer at deler av eksisterende anlegg saneres, men også at det blir anlagt ledning i områder som i dag er uten innslag av større tekniske anlegg. De anleggene som krysser fjellryggen mellom Snauffjellet og Huvetoppen høyest (1.2, 1.3 og 1.3 i kombinasjon med 5.0), er vurdert som mest negative. Dette skyldes hovedsakelig at de gir størst fjernvirkning.

Tabell 4-2 Oppsummering av konsekvens for fagtema landskap for hele tiltaksområdet mellom Kvandal og Kanstadbotn.

Oppsummering konsekvens for landskap hele tiltaksområdet Kvandal-Kanstadbotn	
Tiltak 1.0	-
Tiltak 1.1	LN (-)
Tiltak 1.2	MN (- -)
Tiltak 1.3	MN (- -)
Tiltak 1.5	-
Tiltak 5.0	LN (-)
Tiltak 5.0 + 1.3	MN (- -)

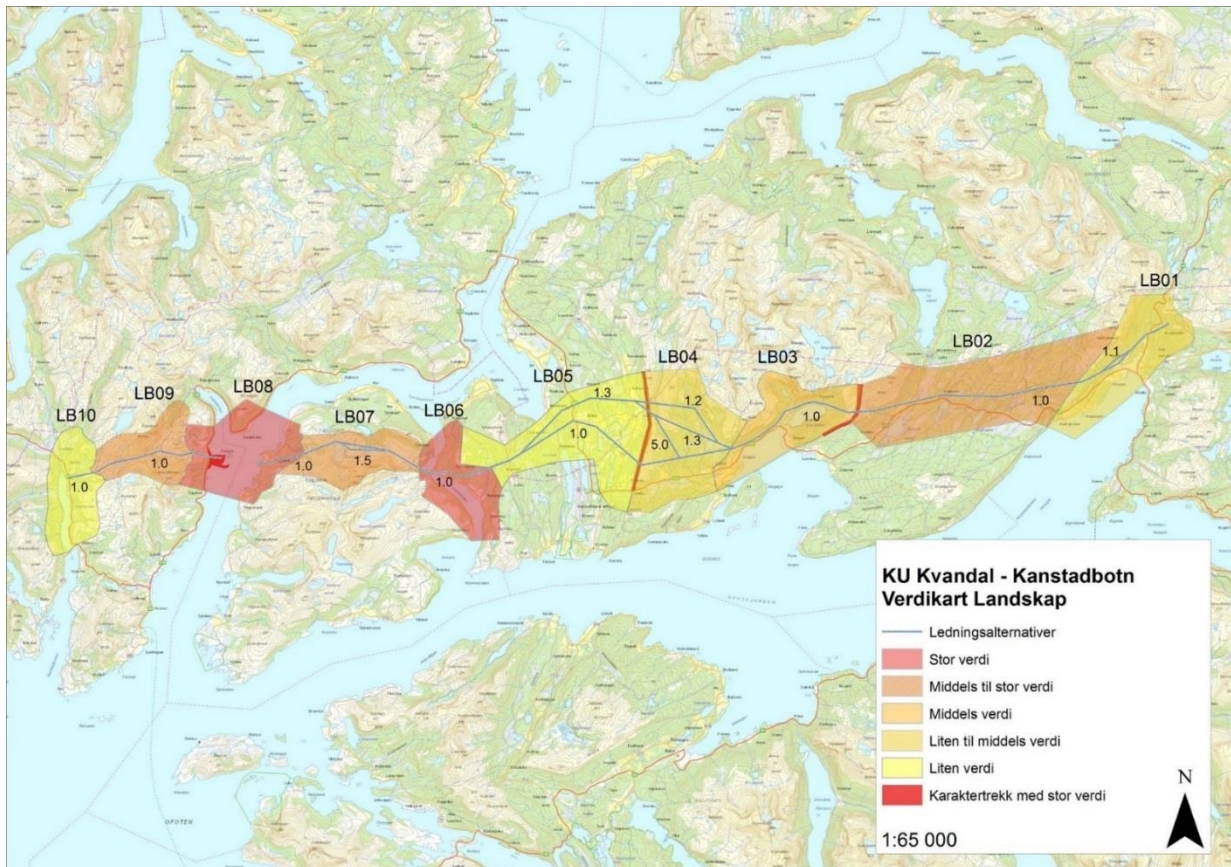
#### 4.7 Forslag til avbøtende tiltak

Over store deler av strekningen innebærer tiltaket at ny ledning vil følge samme trasé som den eksisterende. Det er heller ingen endringer i tekniske krav til utforming og omfang av anlegget som tilsier at store endringer av anleggets synlighet i landskapet. Tiltakets virkning på landskapet kan likevel bli trukket i positiv retning, særlig i forhold til 0-alternativet, dersom følgende avbøtende tiltak tas med i tiltaket:

- Generell bruk av nøytrale master som i seg selv ikke tiltrekker seg oppmerksomhet og dermed demper kontrasten til omgivelsene.
- Bruk av tremaster som over tid preges av naturen, eller bruk av fagverk som gir mastene større gjennomsiktighet. Komposittmaster gir også en noe avdempet effekt.
- Bruk av fargede master, enten grågrønne eller master med en mørkere farge nederst enn øverst. Dette gjelder alle områder der traséen ligger i skog, dvs. langs hele traséen bortsett fra fjellområdene Bogen (Sauen), på Tjeldøya og nord for Strandtinden. Tiltaket gjelder også i løvskog.
- Samlokalisering av traséer i områder der bruk av ryddebelte er uaktuelt (myrer, vann, fjell).
- Redusere bruk av ryddebelte, eller la beltet i større grad følge naturlige forløp i terrenget enn teknisk norm.
- Skulpturell utforming av enkeltpunkter slik som f.eks. endestativer, eller bruk av y-formede rørmaster på deler av ledningstraséer slik som for eksempel i det rasfarlige området mellom Bogen og Dragvik.



## 4.8 Temakart



Figur 4-28 Verdikart for fagtema landskap.

## 4.9 Sammenstilling og konklusjon

Landskapet i utredningsområdet karakteriseres av sammenhengen mellom landformer og fjordflater. De viktigste landskapsverdiene er også knyttet til dette samspillet. Både rundt Tjeldsundet og Ramsundet fremstår dynamikken mellom den horisontale vannflaten og de tilgrensende liene og fjellsidene på en klar og forklarende måte. Disse landskapene tillegges dermed stor verdi.

I tillegg til disse landskapene er enkelte karaktertrekk tillagt stor verdi. Dette gjelder først og fremst markerte høydedrag som skiller store landskapsrom fra hverandre. I denne sammenhengen er det særlig ryggen fra Bergvikneset (Bogen) til Tverrfjellet og ryggen over Snaufjellet og Huvetoppen tillagt stor verdi.

Tiltaket vil hovedsakelig følge eksisterende trasé og ha samme dimensjoner som eksisterende anlegg. Konsekvensen av tiltaket vil for fagtema landskap derfor i utgangspunktet være ubetydelig.

I delområde LB04 og LB05 er det utredet flere alternativer som nye traséer. Av de utredede alternativene er det bare 1.2, 1.3 og 5.0 i delområde LB 04 Osvatnet – Huveskogen som er vurdert til å ha vesentlige negative virkninger i forhold til eksisterende trasé. Alle alternativene innebærer at deler av eksisterende anlegg saneres, men også at det blir anlagt ledning i områder som i dag er uten innslag av større tekniske anlegg. De anleggene som krysser fjellryggen mellom Snaufjellet og Huvetoppen høyest (1.2, 1.3 og 1.3 i kombinasjon med 5.0), er vurdert som mest negative. Dette skyldes hovedsakelig at de gir størst fjernvirkning.



## 5 Fagtema norske og samiske kulturminner og kulturmiljø

### 5.1 Definisjon av tema

I planprogrammet står det følgende om krav til utredningen:

«Norske og samiske kulturminner og kulturmiljø»

- *Kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i traséene og i influensområdene, skal beskrives. Med influensområde menes de områder hvor kulturminner og kulturmiljø kan bli visuelt berørt. Influensområdet vil ofte være større enn selve tiltaksområdet.*
- *Kulturminnene og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og vises på kart.*
- *Potensial for funn av automatisk fredete kulturminner skal angis og vises på kart.*
- *Direkte virkninger og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes. Dette skal gjøres både for tiltaksområdene og influensområdene. Tiltaksområdet omfatter de enkelte traséalternativene og areal som berøres av nødvendig banelegg.*
- *Det skal redegjøres kort for hvordan eventuelle negative virkninger for kulturminner kan unngås ved justering av tiltaket.*

*Utredningen skal bygge på eksisterende kunnskap, og relevant dokumentasjon skal gjennomgås, for eksempel kulturminnesok.no, askeladden.ra.no og SEFRAK i Matrikkelen. Sametinget, Fylkeskommunene og lokale myndigheter/kilder skal kontaktes. For strekninger eller områder hvor gjennomgang av dokumentasjonen og kontakten med myndigheter/lokalkjente viser stort potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner, skal vurderingene i nødvendig grad suppleres med befarings på barmark.*

*Riksantikvarens «Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar» (2003) og NVEs veileder 2/2004 «Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg», skal benyttes i vurderingen. For å vurdere de visuelle virkningene benyttes NVEs veileder 3/2008 «Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø».*

*Utredningen for kulturminner og kulturmiljø skal ses i sammenheng med vurderingene for «landskap og visualisering» og «friluftsliv».*

#### 5.1.1 Kulturminner og kulturmiljø

Oppgraderingen av 132 kV-nettet gjennom nordre deler av Narvik, Evenes, Tjeldsund og Lødingen kommune i Nordland samt Skånland kommune i Troms, følger i store deler eksisterende trasé. Denne ligger stort sett i høyereliggende terreng, og krysser i liten grad bebygde områder. Nye inngrep i forbindelse med tiltak vil i liten grad føre til fysiske inngrep i kjente kulturminner og kulturmiljø. Hovedvekten av denne konsekvensutredningen vil derfor være å avdekke visuell påvirkning som vil være positive eller negative for kulturminner og –miljø. Potensiale for funn av hittil ikke kjente automatisk fredete kulturminner vurderes, samt en vurdering av mulige avbøtende tiltak.

Kulturminner er, ifølge kulturminneloven «alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.» To eller flere kulturminner kan defineres som kulturmiljø. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

Kulturminneloven gir fredete kulturminner et juridisk vern. Det skilles mellom automatisk fredete (fornminner) og vedtaksfredete kulturminner, hvorav de automatisk fredete utgjør kulturminner eldre enn 1537. Også kulturmiljø kan vedtaksfredes. Kulturminner og kulturmiljø kan i tillegg gis et formelt og juridisk vern gjennom plan- og bygningsloven.

Influensområdet er avgrenset til det området hvor det forventes at kraftledningen og mastene vil påvirke kulturminner og kulturmiljø. Påvirkningen kan være av fysisk eller visuell art. Kulturminner og kulturmiljø på en avstand opptil 400 meter på hver side av traséens senterlinje er vurdert i forhold til direkte og

visuelle konsekvenser. Utover dette er kulturmiljø og kulturlandskap som ligger opptil 1 km fra tiltaket vurdert i forhold til visuelle virkninger, dersom de har stor/nasjonal verdi.

*Tiltaksområdet* omfatter de enkelte traséalternativene med ryddegate og med tilhørende tekniske inngrep, i dette tilfellet tre mulige transformatorstasjoner for regionalnettet.

*Influensområdet* omfatter tiltaksområdet i tillegg til omkringliggende arealer der tiltaket visuelt kan påvirke kulturmiljøverdiene.

For 132 kV-linjen er influensområdet ikke satt til et statisk antall meter utover tiltaksområdet, men vurdert i forhold til topografi og synlighet. Influensområdet er avgrenset til det området hvor det forventes at kraftledningen og mastene vil påvirke kulturminner og kulturmiljø. Påvirkningen kan være av fysisk eller visuell art. Kulturminner og kulturmiljø på en avstand opptil 400 meter på hver side av traséens senterlinje er vurdert i forhold til direkte og visuelle konsekvenser. Utover dette er kulturmiljø og kulturlandskap som ligger opptil 1 km vurdert i forhold til visuelle virkninger, dersom de har stor/nasjonal verdi.

## 5.2 Kunnskapsgrunnlag

### 5.2.1 Anvendt datagrunnlag

Utredningen gir en kort skildring av den kulturhistoriske utviklingen til planområdet og dets kulturhistoriske verdier. Vurderingene er gjort på bakgrunn av tilgjengelig kildemateriale fra de berørte kommunene Narvik, Evenes, Tjeldsund og Lødingen i Nordland fylkeskommune og Skånland i Troms fylkeskommune, ortofoto, Riksantikvarens database Askeladden, kartmateriale, lokalhistoriske skriftlige kilder og egen befaringsnotat.

Datagrunnlag for fredete kulturminner er hentet fra Askeladden. Fredete kulturminner omfatter både automatisk fredete kulturminner (fornminner) og vedtaksfredete kulturminner. For bygninger er SEFRAK-registeret benyttet som viktigste kilde. SEFRAK omfatter registrerte kulturminner (i hovedsak bygninger) som er bygget før ca. 1900.

For å få oversikt over kvenske kulturminner, har vi vært i kontakt med Norske kveners forbund ved Alf Einar Hansen. Han har gitt informasjon om kvenske kulturminner. I all hovedsak bygninger (e-post dato 10.07.17, 13.07.17 samt samtale dato 03.08.17).

Vi har også vært i kontakt med Mia de Coninck fra Sametinget angående automatisk fredete samiske bygninger (e-post dato 05.09.17, 13.09.17 og telefonsamtale 10.10.17). Sametinget har jobbet med registrering av samiske bygninger i Evenes og Skånland kommune. Arbeidet skal slutføres i 2018, men vi har mottatt foreløpige resultater. Gjennomgangen til Sametinget viser også at registreringene er brukt ulikt i de to kommunene. Mens det i Evenes er brukt røde trekkanter på bygninger eldre enn 1850 og gule trekkanter på bygg med datering 1850-1900, bruker Skånland kommune gulmarkering på alle bygninger mellom 1850-1945.

Swecos arkeolog Ann Katrine Birkeland var på befaringsnotat sammen med assistent Helene Helland i det aktuelle området 01.-03.08.17. På forhånd utvalgte kulturminner og -miljø av særlig interesse langs traséalternativene ble oppsøkt, fotografert og kartfestet i felt. Øvrige kulturminner og -miljø er vurdert ut fra informasjon fra Askeladden og informasjon fra Sametinget, samt kart og ortofoto.

I vurderingene er 3-trinnsmetoden i Statens vegvesen sin håndbok V712 for konsekvensanalyser benyttet (metode, omfang, konsekvens).

### 5.2.2 Verdivurdering

Langs den 74 km lange traséen er hele 71 kulturminner og -miljø verdivurdert. For å kunne gjøre en likeverdig vurdering av alle de definerte kulturmiljøene, har vi utformet et sett prinsipielle kriterier for å definere og verdivurdere kulturminner og -miljøer.

Vurdering av den kulturhistoriske verdien for de registrerte kulturminnene og -miljøene er basert på de kvalitative kriteriene i tabell 6-15 i Statens vegvesens håndbok V712, ikke-prissatte konsekvenser. I tillegg har vi sett på *antall* registrerte kulturminner innen et kulturmiljø og kombinert dette med å se på

kriteriene *alder, tidsdybde, representativitet (vanlig/uvanlig) og autentisitet*. Med å kombinere disse kvalitative og kvantitative kriteriene, sikrer vi at alle de definerte kulturmiljøene langs traséen er vurdert etter samme kriterier, uavhengig av om vi har sett stedet in situ eller ikke.

Tabell 5-1 Tabellen er hentet fra Håndbok V712, kriterier for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
<b>Fornminner/ samske kulturminner (automatisk fredet)</b>	Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig kontekst	Representativ for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst  Steder det knytter seg tro/ tradisjon til	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en viktig kontekst  Steder av regional eller nasjonal betydning som det er knyttet tro/tradisjon til
<b>Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårds miljøer/ fiskebruk/ småbruk og lignende)</b>	Miljøet inngår i en lokal sammenheng men ligger ikke i opprinnelig kontekst  Bygningsmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen  Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i en regional sammenheng  Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart.  Inneholder bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i nasjonal sammenheng  Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/ funksjonen og hvor tunformen er bevart  Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning
<b>Kulturlandskap</b>	Kulturlandskap med få kulturhistoriske spor	Kulturlandskap som inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i en kontekst	Sjeldent/ godt bevart kulturlandskap av nasjonal betydning
<b>Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, tettsteder etc.)</b>	Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert  Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er representativ for epoken, men ikke lenger vanlig  Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/ eller kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken.  Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
<b>Tekniske og Industrielle kulturmiljøer</b>	Miljøet er vanlig forekommende og ligger ute av kontekst  Inneholder konstruksjoner uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er representativt for epoken og ligger i opprinnelig kontekst  Inneholder konstruksjoner med arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken og inngår i en viktig kontekst  Inneholder konstruksjoner med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
<b>Andre kulturmiljøer (enkelbygninger, kirker, parker og lignende)</b>	Miljøet er vanlig forekommende og/ eller fragmentert  Bygninger uten spesielle kvaliteter	Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig  Inneholder bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter	Miljø som er sjeldent og/ eller et særlig godt eksempel på epoken.  Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/ kunstnerisk kvalitet

### 5.2.3 Vurdering av effekt og omfang (tiltakets virkning)

For å vurdere omfang av et tiltak, må en vurdere hvor sårbart kulturminnet er for det aktuelle tiltaket, og hvor stor verdiendringen antas å bli. Omfanget graderes etter en femdelte skala fra stort positivt til stort negativt.

Den planlagte 132 kV-ledningen kan berøre kulturminner og kulturmiljøer på ulike måter. Direkte arealinngrep og endringer kan skje i form av direkte fysisk innvirkning som skade, fjerning, ødeleggelse og tildekking av kulturminner, -miljø eller -landskap i forbindelse med anleggsvirksomhet eller plassering av mastene. Dette er de mest åpenbare virkningene.

Tiltaket kan også visuelt påvirke kulturminner og kulturmiljø. Kraftledningen kan medføre at et kulturmiljø eller kulturhistoriske strukturer stykkes opp, eller ved at sammenhengen mellom ulike kulturmiljø endres. Kulturmiljøet kan dermed få redusert verdi ved at opplevelsen (innsyn/utsyn) endres. Opplevelsesverdi knyttet til autentisitet og miljø/sammenheng er viktige parametere i denne sammenhengen. Økt tilgjengelighet kan også på sikt føre til slitasje/skade på kulturminnet.

Berg (1996) har vist at for landskapsverdier vil kraftledningstraséenes influensområde avhenge av avstanden mellom verdi og kraftledning. Denne metodikken er overførbart til dette fagtemaet. Avhengig av terrengforhold, vil en avstand på inntil 3 x høyden til objektet betegnes som nærføringssone og vil kunne gi et stort negativt omfang. En avstand mellom 3 x og 9 x høyden på objektet betegnes som nærvirkningssonen og vil også kunne gi et negativt omfang. På avstand opp til 4 km vil konflikten vanligvis ansees som minimal, men kan ha en fjernvirkningseffekt. Gitt en maks mastehøyde på 30 m for den planlagte 132 kV-ledningen gir dette følgende avstandssoner:

Nærføringssone:	maks 90 m
Nærvirkningssone:	maks 270 m
Fjernvirkningseffekt:	maks 4 km

Sonene må ikke oppfattes som absolutte, men avhenger av faktorer som eksponering, silhuettvirkninger mot omgivelsene og lysforhold og kontrast mot omgivelsene.

Disse sonene vurderes å være overførbare til kulturminner og kulturmiljø. Når det gjelder fjernvirkningseffekten er yttergrensen justert slik at vi opererer med en maks grense på 1 km. Kulturmiljø og kulturlandskap mer enn 700 m på hver side av masterekkens senterlinje er kun vurdert dersom det har stor/nasjonal verdi. Årsaken til disse grensene er at de kulturhistoriske lokalitetene på større avstander oppfattes som elementer i landskapet og som en del av landskapsopplevelsen og dermed er mer relevant å vurdere under landskapsbilde.

Direkte påvirkning defineres ut fra dette som tiltak som fysisk berører kulturminner eller kulturmiljø, eller som ligger i en nærføringssone som er satt til 90 meter på hver side av ledningens midtlinje. Indirekte påvirkning defineres ut fra dette som tiltak som normalt ligger inntil 700 meter fra ledningens midtlinje. I områder med god synlighet er den visuelle effekten vurdert utover dette.

#### 5.2.4 Vurdering av konsekvens

I konsekvensvurderingen blir verdiene sammenstilt med tiltakets virkning (omfang) for kulturminner og kulturmiljø, og av dette avledes konsekvensgraden (HB V712). I vurderingene av konsekvensgrad er tiltaket sammenlignet med det såkalte «null-alternativet», som innebærer en forventet utvikling i området dersom tiltaket ikke gjennomføres.

Vurdering av konsekvens vil avhenge av grad av arealbeslag. Om en stolpe for eksempel plasseres midt i et kulturminne vil dette gi et større negativt omfang enn om en ledning går over. Dette må avveies i hvert enkelt tilfelle i forhold til lokalitetens verdi. Når den samlede konsekvens settes for et alternativ, vil denne ofte være lik den alvorligste konsekvensen for de kulturhistoriske lokalitetene som blir berørt av alternativet. Unntaket vil være dersom den alvorligste konflikten utgjør en liten del av alle konsekvensene et alternativ medfører.

Potensiale for funn av hittil ikke kjente automatisk fredete kulturminner er også vurdert.



## 5.3 Verdivurdering kulturminner og -miljø

### 5.3.1 Generelle trekk ved planområdet

#### Historisk riss over området

Tiltaket går over en stor strekning og igjennom ulike landskapsområder med ulike typer kulturminner og kulturmiljø. I tid trekker de seg fra steinalder til vår tid og representerer ulike folkegrupper, både «norrøne», samiske og kvenske kulturminner.

Det er funnet kulturminner i Ofoten/Lofoten som tyder på at området har vært i bruk siden steinalder. Det er både gjort funn av boplasser og helleristninger. Områdene var fra gammelt av trolig bosatt av sjøsamere, og skriftlige kilder viser at bosetningen i stor grad var samisk fram til 14-1500-tallet. Det ble drevet kombibruk med både rein og bufè, samt stor utnyttelse av utmarksressurser som fangst, fiske og kullfremstilling. Samer fra Nord-Sverige brukte dalstrøkene i Sør-Troms og Nordre-Nordland som sitt flyttområde i reindriften fra 1600-tallet (Kolsrud 1947/ Storm 1982/ Olsen 2007).

Fra 1500-tallet starten den norske bosetningen av Lofoten/ Ofoten-området i Nordland, og fortrengte den samiske bosetningen vekk fra ytre kyst og østover. Det er nærliggende å tro at samme utvikling skjedde i nordre del av Nordland og Sør-Troms.

Kvenene er en folkegruppe som stammer fra områdene rundt Bottenviken. De har sitt eget språk, kvensk. Innvandringen av kvener til Norge skjøt fart på begynnelsen av 1700-tallet. De etablerte seg særlig i gode landbruksområder i indre Finnmark og langs fjorder i Nord-Troms og Finnmark. De etablerte seg østover til Varanger, og sørover til Ofoten. Kvenene levde gjerne som fiskerbønder, med fjordfiske og elvefiske som binæring til jordbruket. Utover 1800-tallet skjøt fiskerinæringen langs kysten fart, og flere kvener innvandret for å jobbe her.

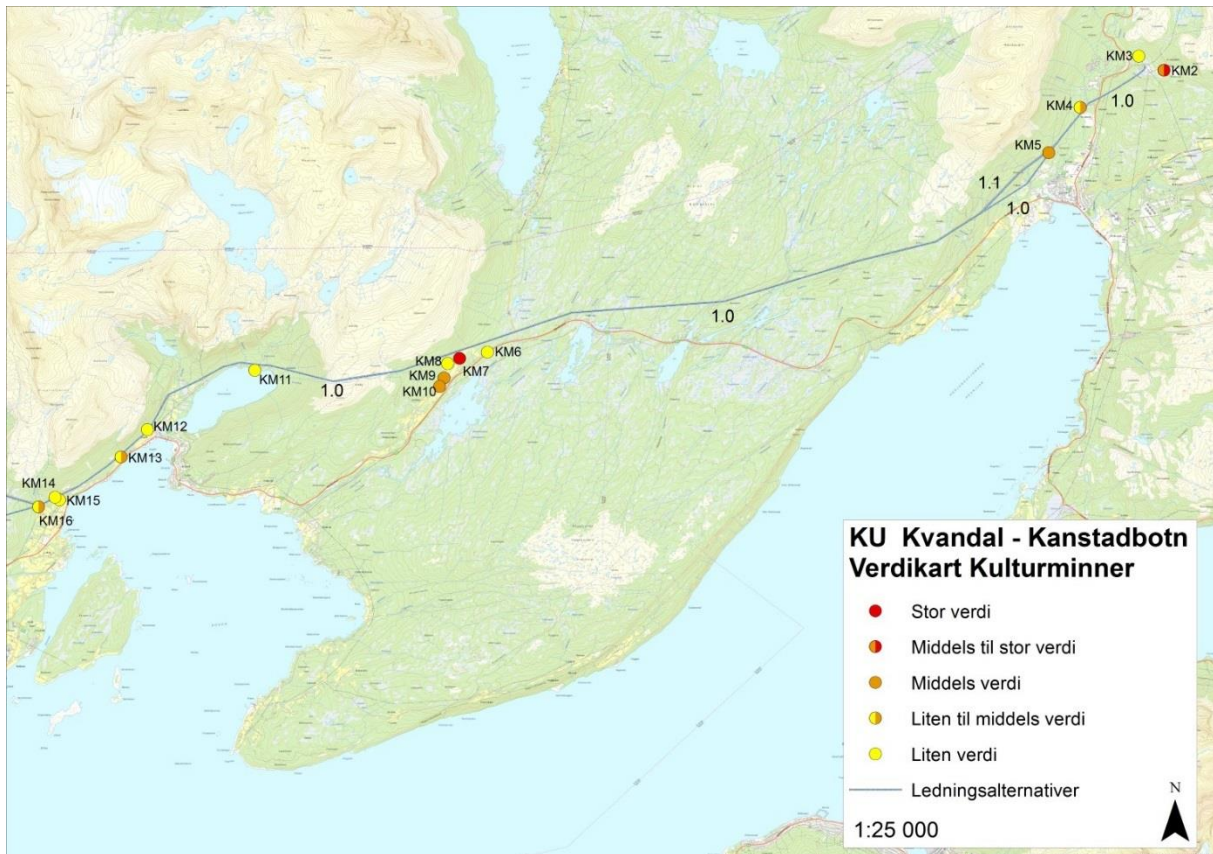
Noen av de svenske flyttsamene ble mer eller mindre bofaste fra 1600- til 1800-tallet. Disse blir kalt «markasamer» da de slo seg ned i «marka» og dalene utenfor bosetningen til den norske befolkningen og vekslet mellom jordbruk, fiske, fangst og reindrift. Funnkategoriene er i stor grad de samme som vi finner fra de sjøsamiske bosetningene langs fjorden (gammetufter) men sporene etter markasamer ligger gjerne i mer marginale jordbruksområder.

Stedet Bjerkvik hadde funksjon som handelsplass, der samene byttet til seg varer fra nordmenn i bytte mot kjøtt. Stedet har hatt denne funksjonen langt tilbake i tid. På 1830-tallet kom en ny lov som forbød kombibruket; og de fleste som drev kombinasjonsbruk, valgte å bli jordbrukere. Dette bidro raskt til at flere gikk over til ordinært jordbruk og ble bofaste.

Ofoten er trolig det mest betydningsfulle området for krigshandlinger i Norge under 2. verdenskrig. Slaget om Narvik i mai 1940 var det største slaget på norsk jord, og det første slaget som ble vunnet av de allierte. En rekke rester fra slaget er fremdeles svært godt synlige i landskapet i dag. Dette er i hovedsak depot og stillinger langs strandsonen, i daldrag og på fjellene.

Bebyggelsen langs traséen består av små og mellomstore gårder med trehus og uthus. Langs fjorden er det en del av naustområder med små naust. Noe av bebyggelsen er fra begynnelsen av 1900-tallet, gjerne med våningshus utført i sveitserstil. Størstedelen av bebyggelsen i området er i midlertid etterkrigsarkitektur/ gjennomreisningsarkitektur preget av nøktern funksjonalisme.

### 5.3.2 Delstrekning Kvandal – Bogen



Figur 5-1 Verdikart for delstrekningen Kvandal - Bogen. Sweco.

Det er registrert 11 kulturminner/ -miljø langs denne delstrekningen. De representerer både teknisk/industrielt kulturminne, bosetnings-/aktivitetsområder av ulik størrelse, alder og vernestatus. Bosetnings-/aktivitetsområdene er i stor grad tunmiljø med både stående bygninger og/eller gammetufter, og er samiske kulturmiljø. Kulturmiljøet Attergård, Snubba (KM7) i Evenes kommune skiller seg ut som et kulturmiljø med særlig stor kulturhistorisk verdi. Miljøet strekker seg over et større areal. Her er gammetufter datert 1800-tallet, eldre stående bygninger og et godt bevart og lesbart kulturlandskap. De fleste bygningene er dessverre i dårlig forfatning.





Figur 5-2 Foto fra Attergården, Snubba. Sweco.

Tabell 5-2 Oversikt over registrerte kulturminner og -miljø for delstrekningen.

KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
KM1	Kraftledning Innset- Kanstadbotn	Teknisk/industrielt kulturminne. Statlig listeført, NVE. Innset kraftverk og tilknyttede 132kV-overføringsledninger var av avgjørende betydning for elektrisitetsforsyningen i Nordland og Troms da anleggene ble satt i drift i 1960. ID 227229.  Det er ikke de fysiske objektene i kulturmiljøet som er verdibærende, men selve traséen. Kabler og master har jevnlig blitt skiftet ut i forbindelse med normalt vedlikehold. Miljøet er representativt for epoken og ligger i opprinnelig kontekst. <i>Miljøet har lokal/regional opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM2	Kvanndalen	Gårdsmiljø. Miljøet består av tunområde med ikke-fredete bygninger, tilhørende innmark og to automatisk fredete bosetnings- og aktivitetsområder med gammetufter (ID 27018, 171297) og et bosetnings-/aktivitetsområde med uavklart vernestatus (ID 60125). Det er gitt dispensasjon til å grave ut kulturminnene i forbindelse med utvidelsen av trafostasjonen. Kulturmiljøet er opprinnelig et samisk gårdsmiljø som fremstår som enhetlig og representativt for epoken. Miljøet har mistet noe av sin kontekst, men er fremdeles godt lesbart og har derfor kulturhistorisk betydning. <i>Miljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi</i>	Middels/stor
KM3	Vestre Kvanndalen	Gårdsmiljø. Eldre tunområde med eldre bolighus (ikke SEFRAK-registrert) og en gammetuft med uavklart vernestatus. Miljøet inngår i en lokal sammenheng. Det er vanlig forekommende i regionen. Miljøet har beholdt konteksten, og er godt lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM4	Prestjordmarka	Samisk gårdsmiljø.. Kulturmiljø med eldre tunområde. Ingen bygninger er bevart. Her er to automatisk fredete gammetufter (ID 176800). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken, men miljøet har mistet deler av sin kontekst og ikke lenger veldig lesbart på grunn av tett skog. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM5	Storvisflata	Automatisk fredet gravfelt med to hauger (ID 56307) datert til jernalder. Miljøet har mistet deler av sin kontekst og ikke lenger veldig lesbart på grunn av tett skog. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM6	Endejorda	Automatisk freda bosetnings- /aktivitetsområde. Gammetuft (ID 104803). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart.	Liten



KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
		<i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	
KM7	Attergård/Snubba	<p>Kulturmiljø. Større sammenhengende kulturlandskap med sammenhengende tunområder bundet sammen med innmark. Stående bygninger med høy alder med usikker datering/vern, eldre åkre og automatisk fredete bosetnings-/aktivitetsområder med gammetufter (ID 104771, 104753, 104693).</p> <p>Kulturmiljøet har bevart sin kontekst og er godt lesbart. Det er både et overordnet kulturlandskap som inneholder flere kulturhistoriske spor som bygningsmiljø med er et godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart sammen med automatisk fredete samiske kulturminner godt eksempel på epoken/funksjonen. <i>Kulturmiljøet har stor lokal/regional opplevelses- og kunnskapsverdi.</i></p>	Stor
KM8	Biehtaraduvnikk	<p>Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med gammetuft (ID104699).</p> <p>Miljøet har mistet deler av sin kontekst og ikke lenger veldig lesbart på grunn av tett skog. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk kunnskapsverdi.</i></p>	Liten
KM9	Tverrelvteigen	<p>Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Eldre tunområde som er naturlig å se i sammenheng med kulturmiljøet Attergård KM7 på motsatt side av Tverrelva. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde med to gammetufter (ID 104691, 104692).</p> <p>Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i></p>	Middels
KM10	Solli	<p>Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Tunområde med to automatisk fredete samiske bygninger (ID 214912). Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart. Inneholder bygninger med kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i></p>	Middels
KM11	Perlapphallaren	<p>Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde, heller (ID 100759).</p> <p>Kulturmiljøet er representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i></p>	Liten



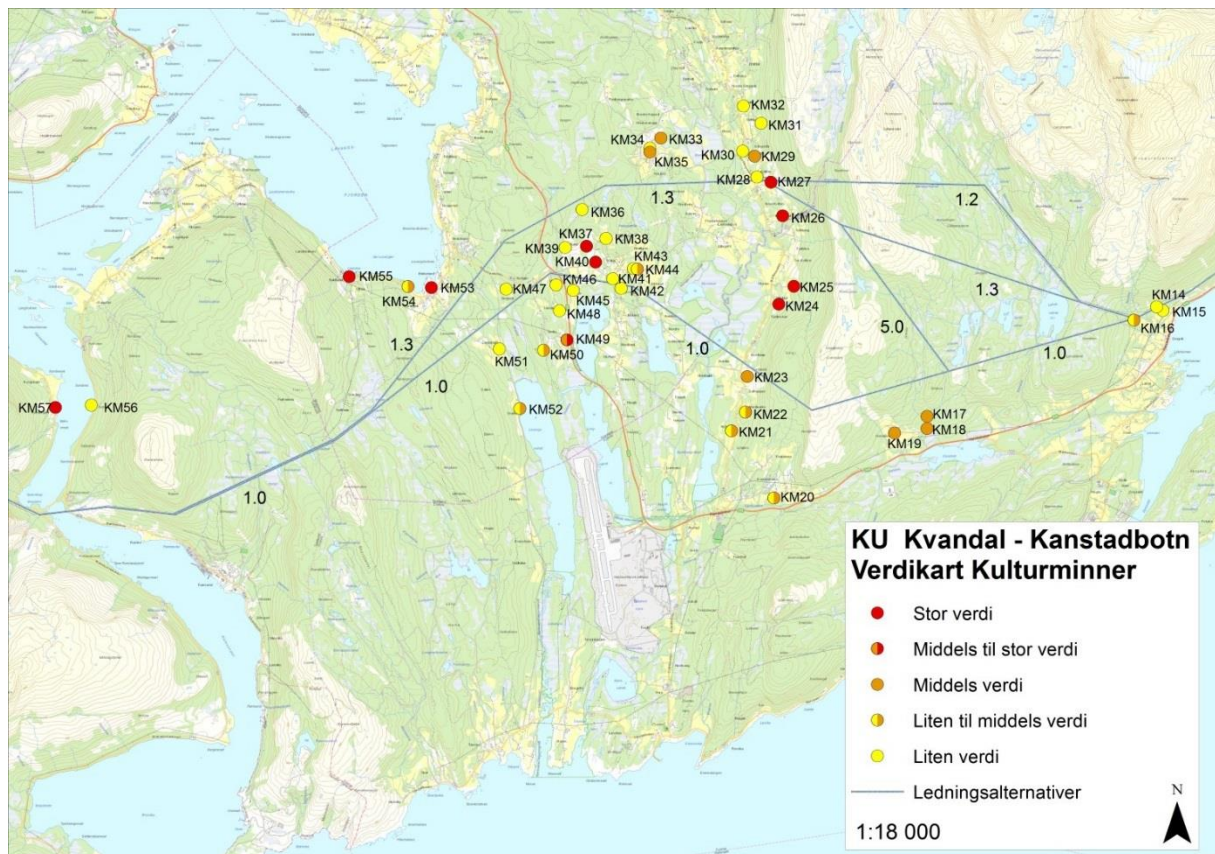
Figur 5-3 Kartutsnitt fra Askeladden som viser den statlig listeførte 132 kV-linjen mellom Innset – Kanstadbotn, KM1. Riksantikvaren.



Figur 5-4 Foto fra befaring 03.08.17, samt kartutsnitt fra Askeladden 10.10.17.

### 5.3.3 Delstrekning Bogen – Ramsund

Det er registrert en rekke kulturmiljø langs denne delstrekningen. Her er en rekke ulike typer kulturminner og miljø representert, fra gammetufter, automatisk fredete samiske bygninger, gårdshaug, krigsminner og større tunmiljø med eldre bebyggelse. Størstedelen av kulturminnene er lokalisert i Evenes kommune.



Figur 5-5 Verdikart delstrekning Bogen - Ramsund. Sweco.

Tabell 5-3 Oversikt over registrerte kulturminner og -miljø for delstrekningen.

KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
KM1	Kraftledning Innset- Kanstadbotn	Teknisk/industrielt kulturminne. Statlig listeført, NVE. Innset kraftverk og tilknyttede 132kV-overføringsledninger var av avgjørende betydning for elektrisitetsforsyningen i Nordland og Troms da anleggene ble satt i drift i 1960. ID 227229. Det er ikke de fysiske objektene i kulturmiljøet som er verdibærende, men selve traséen. Kabler og master har jevnlig blitt skiftet ut i forbindelse med normalt vedlikehold. Miljøet er representativt for epoken og ligger i opprinnelig kontekst. <i>Miljøet har lokal/regional kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM12	Storelaughola	Gårdsmiljø. Eldre stall/sommerfjøs med uavklart vernestatus i bevart eldre dyrket mark (ID 214761). Bygningmiljøet er vanlig forekommende. Miljøet inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning. Miljøet har beholdt sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM13	Korssteinen	Automatisk fredet samisk kulturminne. To fredete lokaliteter med kategori «annet arkeologisk minne» der det ene er en tørrmur og det andre er en merkestein/korsstein knyttet til tradisjon (ID 215741 og 214755). Miljøet inneholder enkeltobjekter som er vanlig forekommende, representativt for epoken og inngår i en kontekst. Det er knyttet tro til kulturmiljøet. Kulturmiljøet har bevart sin kontekst, og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevels- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels



KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
KM14	Utkikkspost	Ikke-fredet krigsminne, ruin etter tysk utkikkspost (ID 214852). Miljøet er vanlig forekommende i området. Det har bevart kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM15	Krigsminne	Ikke-fredet krigsminne. To store rektangulære strukturer, uklar funksjon (ID 214853). Miljøet er vanlig forekommende i området. Det har bevart kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM16	Dragvik	Gårdsmiljø. Ikke-fredet bosetnings-/aktivitetsområde med registrerte steinkonstruksjoner (gjerde, grenserøys) (ID 214849, 214846, 214855), rester etter eldre tunmiljø. Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM17	Sirigammen	Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med tre gammetufter (ID 101531). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM18	Kjempetoften	Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med fire gammetufter (ID 101533, 102416). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM19	Osmarken – Baklandet	Tunmiljø med tre gule SEFRAK-registrerte bygninger innenfor et godt bevart kulturlandskap. Kulturlandskapet inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i kontekst. Tunet inngår i en lokal sammenheng, og er representativt for regionen der formen er bevart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM20	Dalbakken	Gårdsmiljø med et hus rød SEFRAK-registrering, det vil si eldre enn 1850. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, men med en enkeltbygning av høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM21	Nyheim	Samisk tunmiljø der boligen er registrert som eldre enn 100 år og dermed automatisk fredet. Kulturmiljøet er representativt for regionen, og er relativt vanlig forekommende. Miljøet inneholder bygning med kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM22	Nordmarka	Samisk tunmiljø der boligen er registrert som eldre enn 100 år og dermed automatisk fredet. Kulturmiljøet er representativt for regionen, og er relativt vanlig forekommende. Miljøet inneholder bygning med kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM23	Myrbakken	Samisk tunmiljø der boligen og fjøset er registrert som eldre enn 100 år og dermed automatisk fredet. Kulturmiljøet er representativt for regionen, og er relativt vanlig forekommende. Miljøet inneholder bygninger med kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Middels

KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
KM24	Vinddal – Fjellkroken	Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med en rekke hus- og gammetufter (ID 27013, 47010). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokal- og regionalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM25	Myrnes Søndre	Samisk tunmiljø. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde med tre gammetufter og to stående samiske bygninger med datering eldre enn 100 år (bolig/fjøs). ID 144438, 144439, 144440, 150726. Godt bevart gårdsmiljø av regional/nasjonal verdi med stor tidsdybde. Bygningsmiljøet er særlig godt eksempel på epoken og tunformen er bevart. Miljøet har bevart sin kontekst, og er godt lesbart. <i>Bygningsmiljøet har regional/nasjonal opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM26	Brøderstad	Samisk tunmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med eldre bygninger der den ene er automatisk fredet samisk stabbur samt fire bygninger med gul SEFRAK-registrering og tilhørende innmark. ID 68206. Godt bevart gårdsmiljø av regional/nasjonal verdi med stor tidsdybde. Bygningsmiljøet er representativt for regionen og godt eksempel på epoken og tunformen er bevart. Miljøet har bevart sin kontekst, og er godt lesbart. <i>Bygningsmiljøet har regional opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM27	Kvitfors	Samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med en rekke hus- og gammetufter (ID 58227). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokal-/regionalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM28	Snoalta Kvitfors	Gårdsmiljø med ikke-fredete bygninger. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende. Miljøet har bevart sin kontekst, og er lesbart, men bygningene har begrenset kulturhistorisk verdi. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM29	Skolegammen	Samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med to automatisk fredete gammetufter, der den ene er kalt «skolegammen» (ID 128371, 128384). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM30	Kvitbakk	Tunmiljø med to bygninger gult SEFRAK-registrert. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM31	Roggi	Tunmiljø med to bygninger gult SEFRAK-registrert. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM32	Skytebanen	Samisk tunmiljø. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde, med en gammetuft (ID 127830). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM33	Rødberg	Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde med to gammetufter (ID9174).	Middels

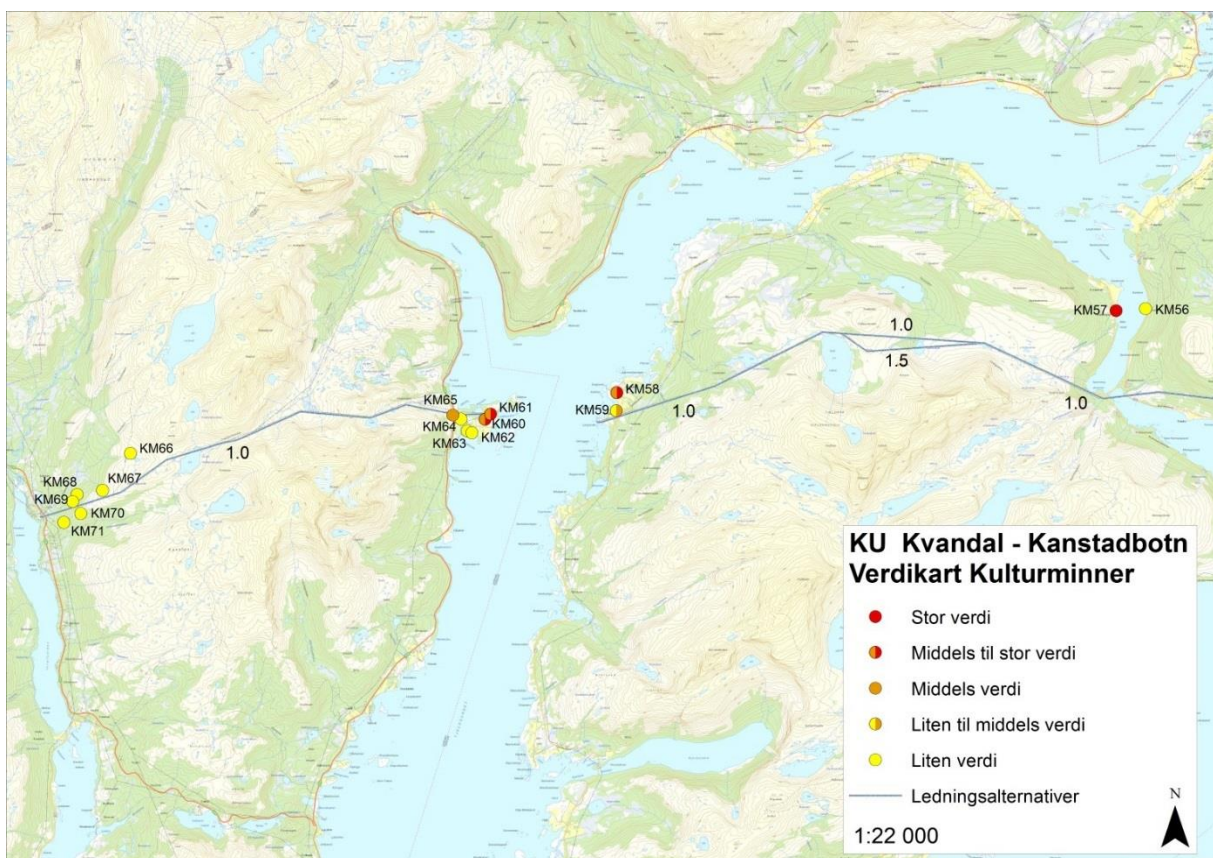
KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
		Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	
KM34	Dondor	Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med en gammetuft som er svakt synlig (ID 18956). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM35	Jo-Nilsa	Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med en gammetuft og jordkjeller (ID 58225). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM36	Boltås fangstanlegg	Samisk kulturminne. Automatisk fredet fangstanlegg/sperregjerde 30 m. langt (ID 28535). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM37	Vatne Varre	Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Bosetnings-/aktivitetsområde med en rekke hus- og gammetuffer (ID 18957). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokal-/regionalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM38	Høgli	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM39	Vestbakk	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM40	Boltåsen	Tunmiljø med to bygninger med rød og to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM41	Sjå	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM42	Myrvang	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM43	Boltås skole	Andre kulturmiljøer. Skolebygningen har gul SEFRAK-registrering. Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk	Liten



KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
		betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	
KM44	Bergland	Tunmiljø med tre bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM45	Åslia	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM46	Nordås	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM47	Skogvoll	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM48	Tennås	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM49	Skipperbakken	Samisk kulturmiljø/gårdsmiljø. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde (tunområde) med to tufter og bakkemurer (ID 214707). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels/stor
KM50	Bakkelia	Gårdsmiljø med tre bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM51	Landbakk	Gårdsmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM52	Storlia	Gårdsmiljø med tre bygninger med gul SEFRAK-registrering. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels
KM53	Lavangen	Grend med en rekke SEFRAK-registrerte bygninger og automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde (ID 9175). Godt bevart kulturlandskap av regional/nasjonal verdi med stor tidsdybde. Miljøet inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i kontekst. Bygningstiljøet er særlig godt eksempel på epoken og tunformen er bevart. Sammenhengen mellom gårdstunene er godt lesbart. <i>Kulturlandskapet og bygningstiljøene har regional/nasjonal opplevelses, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM54	Gjerdeli	Gårdsmiljø med naustområde med tre bygninger med gule SEFRAK-registreringer. Bygningstiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk	Liten/middels

KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
		betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	
KM55	Otterå	Større gårdsanlegg med åtte bygninger med gul og en med rød SEFRAK-registreringer, automatisk fredete gårdshaug og gammetuft (ID 74832, 18958). Godt bevart gårdsmiljø av regional/nasjonal verdi med stor tidsdybde. Bygningstiljøet er særlig godt eksempel på epoken og tunformen er bevart. Miljøet har bevart sin kontekst, og er godt lesbart. <i>Bygningstiljøet har regional/nasjonal opplevelses, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Stor
KM56	Selnes	Vegminne, ikke-fredet eldre ferjeleie. Kulturminnet har beholdt sin kontekst, og er godt lesbart. Alder er ikke kjent. Miljøet er vanlig forekommende. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten

### 5.3.4 Delstrekning Ramsund – Tjeldsund



Figur 5-6 Verdikart delstrekningene Ramsund - Fiskøya/Fiskøya - Kanstadbotn. Sweco.

Tabell 5-4 Oversikt over registrerte kulturminner og -miljø for delstrekningen.

KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
KM57	Sandnes	Grend med en rekke SEFRAK-registrerte bygninger og automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde (gårdshaug, nausttuft, steinalderboplass) ID 27393, 73910, 17818. Godt bevart kulturlandskap av regional/nasjonal verdi med stor tidsdybde. Miljøet inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i kontekst. Bygningstiljøet er særlig godt eksempel på epoken og tunformen er bevart. Sammenhengen mellom gårdstunene er godt	Stor

KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
		lesbart. <i>Kulturlandskapet og bygningsmiljøene har regional/nasjonal opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	
KM58	Dragland	Gårdsmiljø. Automatisk fredet gårdshaug (ID 17820). Kulturminne med stor tidsdybde som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og formen er bevart. Miljøet har bevart kontekst, og er godt lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokal/regional opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels/stor
KM59	Nymoen	Gårdsmiljø. Eldre tunområde med en bygning med gul SEFRAK-registrering og en uregistrert mulig teltring. Godt bevart kulturlandskap. Kulturmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygg med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	Liten/middels

Kulturmiljøet på Nymoen kan muligens inneholde en samisk teltring som ikke er registrert i Askeladden-databasen.



Figur 5-7 Tunområdet på Nymoen mot Tjeldsundet. Til høyre viser steinringen som nylig ser ut til å ha blitt avdekket ligger ca. tre meter fra huset. Sweco.

### 5.3.5 Delstrekning Fiskøya – Kanstadbotn

Det er registrert 13 kulturmiljø langs delstrekningen. Se figur 5-5 for verdikart for delstrekningen.

Tabell 5-5 Oversikt over registrerte kulturminner og -miljø for delstrekningen.

KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
KM1	Kraftledning Innset- Kanstadbotn	Teknisk/industrielt kulturminne. Statlig listeført, NVE. Innset kraftverk og tilknyttede 132kV-overføringsledninger var av avgjørende betydning for elektrisitetsforsyningen i Nordland og Troms da anleggene ble satt i drift i 1960. ID 227229. Det er ikke de fysiske objektene i kulturmiljøet som er verdibærende, men selve traséen. Kabler og master har jevnlig blitt skiftet ut i forbindelse med normalt vedlikehold. Miljøet er representativt for epoken og ligger i opprinnelig kontekst. Miljøet har lokal/regional kunnskapsverdi.	Middels/stor
KM60	Storhaugen	Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde med tre tufter (ID 223668) datert til steinalder. Kulturmiljøet er representativt for epoken/regionen, men ikke lenger vanlig. Det har bevart konteksten. <i>Kulturmiljøet har lokal/regional opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM61	Fiskøya	Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde med tre tufter (ID 145504), datert til steinalder. Kulturmiljøet er representativt for epoken/regionen, men ikke lenger vanlig. Det har bevart konteksten. <i>Kulturmiljøet har lokal/regional opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM62	Kleivberget	Automatisk fredet båtstø (ID 223671), datert til jernalder.	Liten
KM63	Litjestranda	Automatisk fredet gravhaug (ID 28545), datert til jernalder.	Liten
KM64	Båtvik	Tunmiljø med to bygninger med gul SEFRAK-registrering.	Liten/middels



KULTURMILJØ	NAVN	BESKRIVELSE	VERDI
		Bygningsmiljøet er vanlig forekommende, med enkeltbygninger med relativt høy alder/kulturhistorisk betydning. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses-, bruks- og kunnskapsverdi.</i>	
KM65	Båtvikmyra	Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde med to tufter fra steinalder (ID 215479). Kulturmiljøet er representativt for epoken/regionen, men ikke lenger vanlig. Det har bevart konteksten. <i>Kulturmiljøet har lokal/regional opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Middels
KM66	Melkegerde	Samisk kulturminne. Automatisk fredet gjerde benyttet i forbindelse med tamreindrift (ID 214199). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM67	Bjørnehi	Samisk kulturminne. Automatisk fredet tradisjonslokaltet/fangstanlegg, bjørnehi (ID 214186). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM68	Vollan	Samisk kulturmiljø. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde, teltring med arrán (ID 140698). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM69	Flaaten	Samisk kulturmiljø. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde, teltring med arrán (ID 140697). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM70	Elverhøy	Samisk kulturmiljø. Automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde, teltring med arrán (ID 214198). Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten
KM71	Kvilesteinen	Automatisk fredet ferdsel/kommunikasjonsminne (ID 214112). Steinen er et landemerke langs ferdselsveien/reintrekket over fjellet, og inngår i en større sammenheng. Kulturmiljøet er representativt for epoken. Miljøet har bevart sin kontekst og er lesbart. <i>Kulturmiljøet har lokalhistorisk opplevelses- og kunnskapsverdi.</i>	Liten

Kulturmiljøene KM60 og KM61 ligger nær ilandføringen av linjen på Fiskøya. Dette er automatisk fredete boplasser fra steinalderen med tre tufter på hver av lokalitetene. De ligger i dag på høydedrag i landskapet, men lå trolig på holmer ved strandkanten i steinalderen.



Figur 5-8 KM60 (venstre) og KM61 (høyre) er plassert på høydene ut mot Tjeldsundet. Sweco.

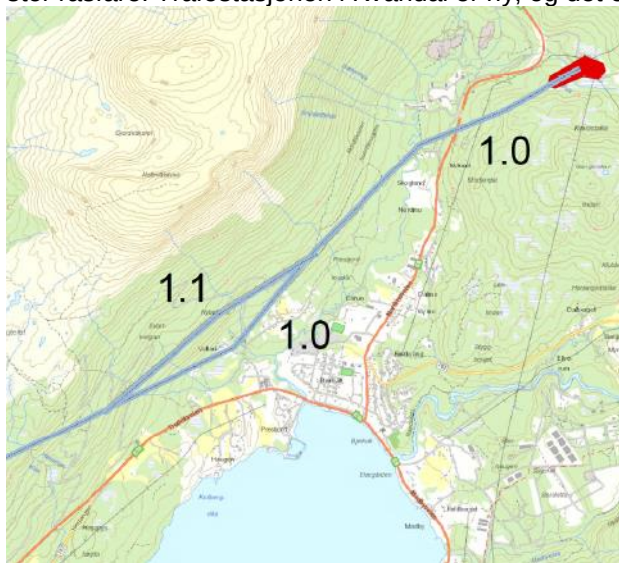
## 5.4 Omfang og konsekvens

### 5.4.1 Null-alternativet

I nullalternativet vil den eksisterende ledningen fortsatt brukes. Selv om det ikke blir bygd ny ledning, vil behovet for vedlikehold og masteutskiftninger ved eventuelle mastehavari øke med alder på ledningen. Dette vil til en viss grad kunne virke inn på K1, den eksisterende 132 kV-ledningen. Omfang og konsekvens er imidlertid vurdert som lite negativt, da kulturminnets verdi er knyttet til selve traséen, ikke til de fysiske objektene som master og kabler, som jevnlig er skiftet ut i forbindelse med normalt vedlikehold.

### 5.4.2 Delstrekning Kvandal – Bogen

For denne strekningen er det kun snakk om mindre endringer av den eksisterende traséen på grunn av stor rasfare. Trafostasjonen i Kvandal er ny, og det er gjort plass til oppgradering til 132 kV-ledningene.



Figur 5-9. På strekningen Kvandal – Bogen utredes ett alternativ med parallelføring med dagens ledning (alt. 1.0) og en variant hvor ledningen går nord for Kvitnes-ledningen (alt. 1.1.).

#### Alternativ 1.0

I dette alternativet skal ny ledning legges rett sør for eksisterende trasé. Alternativets plassering vil ligge nær kulturmiljøene vist under.

#### KM1

Tiltaket vil føre til at linjen saneres, og de fysiske sporene i kulturmiljøet fjernes. Det er i midlertid ikke de fysiske sporene som er verdibærende, men selve traséen. Da tiltaket medfører at ny trasé blir tilnærmet lik den eksisterende kan kulturmiljøet nærmest reetableres og opplevelsesverdien opprettholdes. *Omfang er vurdert til intet – lite negativt.*

#### KM2

Tiltaket medfører at en må gjøre mindre endringer inne på selve anlegget til trafostasjonen i Kanstadbotn. Det er tatt høyde for dette i byggingen av stasjonen, så det er vurdert at dette tiltaket ikke vil få ytterligere virkning på kulturmiljøet K2. *Omfang er vurdert til intet*

#### KM3

Tiltaket vil medføre at eksisterende linje saneres, og ny etableres samme sted som den eksisterende linjen går. Kulturmiljøet vil ikke bli ytterligere påvirket enn hva det er i dag. *Omfang er vurdert til intet.*

#### KM4

Tiltaket vil medføre at eksisterende trasé saneres, og ny etableres noe nord for eksisterende trasé. Den nye linjen vil da bli liggende lenger vekk enn den gjør i dag, ca. 40 meter fra, i nærføringssonen til kulturmiljøet. Tiltaket er vurdert til å være lite positivt for kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til lite positivt.*

**KM5**

Tiltaket vil medføre at eksisterende trasé saneres, og ny etableres noe nord for eksisterende trasé. Den nye linjen vil da bli liggende ca. 20 meter fra, i nærføringssonen til kulturmiljøet. Det er vurdert at tiltaket ikke vil ha innvirkning på miljøet. *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

**KM6**

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra kulturmiljøet enn dagens ledning, i miljøets fjernvirkningssone med en avstand på ca. 300 meter. Da Kvitneslinjen også ligger her er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM7**

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra dagens ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 50 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Da Kvitneslinjen fremdeles bli liggende nærmere kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM8**

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra dagens ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 200 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Da Kvitneslinjen fremdeles bli liggende nærmere kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM9**

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra dagens ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 330 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Da Kvitneslinjen fremdeles bli liggende nærmere kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM10**

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra dagens ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 132 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Da Kvitneslinjen fremdeles bli liggende nærmere kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM11**

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra dagens ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 120 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Da Kvitneslinjen fremdeles bli liggende nærmere kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

*Alternativ 1.1*

I dette alternativet skal ny ledning legges nord for eksisterende Kvandal-Kvitnes-ledning. Dette medfører at en også må flytte noen av mastene til Kvitnes-ledningen for at ledningene ikke skal krysse hverandre. Alternativet vil få innvirkning på KM5.

**KM5**

Tiltaket vil medføre at eksisterende trasé saneres, og ny etableres noe nord for eksisterende trasé. Den nye linjen vil da bli liggende lenger vekk enn dagens linje, ca. 20 meter fra, i nærføringssonen til kulturmiljøet og ha liten eller ingen negativ effekt på KM1. En kjenner ikke eksakt masteplassering, men det forutsettes at disse ikke berører kulturminnet. Det er ikke mastepunkt her i dagens trasé. Den nye linjen vil få noe positiv visuell innvirkning på miljøet. *Omfang er vurdert til **lite positivt**.*



### 5.4.3 Delstrekning Bogen – Ramsund

#### Alternativ 1.0

Fra Niingen kraftstasjon går det i dag fem parallelle linjer. Eksisterende Kanstadbotn-linje ligger i dag nær bebyggelsen. Nytt alternativ 1.0 vil legge seg ovenfor de eksisterende linjene, lenger vekk fra bebyggelsen.

#### KM1

Tiltaket vil føre til at linjen saneres, og de fysiske sporene i kulturmiljøet fjernes. Det er i midlertid ikke de fysiske sporene som er verdibærende, men selve traséen. Da tiltaket medfører at ny trasé blir tilnærmet lik den eksisterende kan kulturmiljøet nærmest reetableres og opplevelsesverdien opprettholdes. *Omfang er vurdert til intet – lite negativt.*

#### KM12

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning. Den nye linjen vil gå over nordlige deler av kulturmiljøet og er dermed innenfor nærføringssonen. Da de andre linjene fremdeles bli liggende i nærføringssonen til miljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen vil medføre en negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til lite negativt.*

#### KM13

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og en god del høyere i landskapet. Den nye linjen vil ligge ca. 80 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Da andre linjer fremdeles bli liggende over selve kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til intet.*

#### KM14

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra miljøet. Den nye linjen vil ligge ca. 50 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Da de andre linjene fremdeles blir liggende nærmere kulturmiljøet vil det få linje både ovenfor og nedenfor seg. Det er vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre ytterligere visuell påvirkning av noe særlig grad. *Omfang er vurdert til intet.*

#### KM15

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra miljøet. Den nye linjen vil ligge ca. 150 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Da andre linjer fremdeles bli liggende nærmere kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til intet.*

#### KM16

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra miljøet. Den nye linjen vil ligge ca. 10 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Da andre linjer fremdeles bli liggende gjennom kulturmiljøet er det vurdert at det er relativt robust for nye tiltak, og at den tiltenkte traséen ikke vil medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til intet.*

#### KM17

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 700 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Da høydeforskjellen fra tiltaket ned til kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil være synlig fra kulturmiljøet, og ikke vil ha påvirkning. *Omfang er vurdert til intet.*

#### KM19

Tiltaket blir liggende nord for eksisterende ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 550 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Da høydeforskjellen fra tiltaket ned til kulturmiljøet er det vurdert

at den tiltenkte traséen ikke vil være synlig og ikke vil medføre påvirkning på dette kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM22**

Tiltaket blir liggende sør for eksisterende ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 600 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Da linjen vil ligge langt fra kulturmiljøet er det vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil være synlig fra miljøet, og ikke medføre en ytterligere negativ påvirkning på dette. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM23**

Tiltaket blir liggende sør for eksisterende ledning, og dermed lenger vekk fra miljøet. Den nye linjen vil ligge nærmere miljøet enn dagens linje, ca. 20 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Tiltaket vil medføre en stor visuell påvirkning på dette miljøet. *Omfang er vurdert til **middels negativt**.*

#### **KM24**

Tiltaket blir liggende sør for eksisterende ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 1 kilometer fra miljøet, lenger vekk enn dagens linje, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Til tross for stor avstand, vurderes dette siden det har stor kulturhistorisk verdi. Annen linje blir liggende mellom kulturmiljøet og ny linje. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM25**

Tiltaket blir liggende sør for eksisterende ledning. Den nye linjen vil ligge ca. 1,6 kilometer fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Til tross for stor avstand, vurderes dette siden det har stor kulturhistorisk verdi. Annen linje blir liggende mellom kulturmiljøet og ny linje. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM37**

Den nye linjen vil ligge ca. 500 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger dagens trasé, og det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Avstanden er så stor at det er vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil bli særlig synlig/påvirke kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM38**

Den nye linjen vil ligge ca. 700 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger dagens trasé, og det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Avstanden er så stor at det er vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil bli synlig/påvirke kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM39**

Den nye linjen vil ligge ca. 450 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger dagens trasé, og det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Avstanden er så stor at det er vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil bli særlig synlig/påvirke kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM40**

Den nye linjen vil ligge ca. 250 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger dagens trasé, og det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Avstanden er så stor at det er vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil bli særlig synlig/påvirke kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM41**

Den nye linjen vil ligge ca. 60 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Traséen følger dagens trasé, og det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Tiltaket ligger nært,

men det er vurdert at miljøet er robust i forhold til tiltaket. Opplevelsesverdien vil ikke bli endret av den nye ledningen. *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

#### **KM42**

Den nye linjen vil ligge ca. 20 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Traséen følger dagens trasé, og det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Tiltaket ligger nærme, men det er vurdert at miljøet er robust i forhold til tiltaket. Opplevelsesverdien vil ikke bli endret av den nye ledningen. *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

#### **KM43**

Den nye linjen vil ligge ca. 300 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger dagens trasé, og det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Avstanden er så stor at det er vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil bli særlig synlig/påvirke kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM44**

Den nye linjen vil ligge ca. 300 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Avstanden er så stor at det er vurdert at den tiltenkte traséen ikke vil bli synlig/påvirke kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM45**

Den nye linjen vil ligge ca. 160 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Tiltaket ligger nærme, men det er vurdert at miljøet er robust i forhold til tiltaket. Opplevelsesverdien vil ikke bli endret av den nye ledningen. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM46**

Den nye linjen vil ligge ca. 140 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Tiltaket ligger nærme, men det er vurdert at miljøet er robust i forhold til tiltaket. Opplevelsesverdien vil ikke bli endret av den nye ledningen. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM47**

Den nye linjen vil ligge ca. 170 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Tiltaket ligger nærme, men det er vurdert at miljøet er robust i forhold til tiltaket. Opplevelsesverdien vil ikke bli endret av den nye ledningen. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM48**

Den nye linjen vil ligge ca. 500 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Det nye tiltaket vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. Kulturmiljøet vil ikke bli påvirket av tiltaket. Dagens 132 kV-linje går ca. 450 meter fra kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM49**

Den nye linjen vil ligge ca. 1 kilometer fra miljøet, og er dermed utenfor fjernvirkningssonen.. Dagens 132 kV-linje går svært nær kulturmiljøet (ca. 15 meter). Tiltaket ligger nærme, men det er vurdert at miljøet er robust i forhold til tiltaket. Opplevelsesverdien vil ikke bli endret av den nye ledningen. Sanering av den eksisterende linjen vil ha positiv innvirkning på miljøet, da en fjerner en barriere som har innvirkning på opplevelsesverdien. *Omfang er vurdert til **lite positivt**.*

#### **KM51**

Den nye linjen vil ligge ca. 132 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Tiltaket følger dagens trasé, og vil ikke skape en ytterligere barriere i landskapet. *Omfang er vurdert til **intet**.*



### Alternativ 1.2

Traséen går over høyfjellet før det kommer ned ved Kvitfors. Deltraséen vil gå i en ny trasé og bli et nytt teknisk element i landskapet.

#### **KM26**

Den nye linjen vil ligge ca. 600 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Det nye tiltaket vil skape en barriere i landskapet. Tiltaket ligger langt fra miljøet, og vil ikke ha synlig virkning på det. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM27**

Den nye linjen vil gå gjennom miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Traséen vil bli et nytt teknisk element og skape en barriere i landskapet. Dette vil påvirke innsyn/utsyn til kulturmiljøet og forringe lesbarheten og opplevelsen av miljøet. Vi forutsetter at det ikke vil bli plassert mast innenfor det fredete arealet. *Omfang er vurdert til **middels negativt**.*

#### **KM28**

Den nye linjen vil ligge ca. 120 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen vil bli et nytt teknisk element og skape en barriere i landskapet. Dette vil påvirke innsyn/utsyn til kulturmiljøet og forringe lesbarheten og opplevelsen av miljøet i liten grad. *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

#### **KM29**

Den nye linjen vil ligge ca. 450 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil bli et nytt teknisk element og skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det kun i liten grad vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM30**

Den nye linjen vil ligge ca. 600 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det kun i liten grad vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet-lite negativt**.*

#### **KM31**

Den nye linjen vil ligge ca. 720 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM36**

Den nye linjen vil ligge ca. 200 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at miljøet blir noe visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet – lite**.*

#### **KM37**

Den nye linjen vil ligge ca. 700 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM39**

Den nye linjen vil ligge ca. 700 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

#### **KM40**

Sanering av eksisterende 132 kV-linje vil ha positiv innvirkning på kulturmiljøet, da en fjerner en barriere som i dag har negativ innvirkning på opplevelsesverdien til kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **lite positivt**.*

**KM41**

Sanering av eksisterende 132 kV-linje vil ha positiv innvirkning på kulturmiljøet, da en fjerner en barriere som i dag har negativ innvirkning på opplevelsesverdien til kulturmiljøet. Omfang er vurdert til **lite positivt**.

**KM42**

Sanering av eksisterende 132 kV-linje vil ha positiv innvirkning på kulturmiljøet, da en fjerner en barriere som i dag har negativ innvirkning på opplevelsesverdien til kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **lite positivt**.*

**KM47**

Den nye linjen vil ligge ca. 600 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av linjen. Sanering av eksisterende linje vil ha noe visuell positiv virkning. *Omfang er vurdert til **intet – lite positivt**.*

**KM48**

Den nye linjen vil ligge ca. 1,4 kilometer fra miljøet, og er dermed utenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM53**

Kulturmiljøet er stort i utstrekning, så avstanden mellom tiltaket og enkeltobjektene vil variere. Korteste avstand til linjen er ca. 350 meter, så tiltaket kommer innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet henvender seg dessuten mot fjorden, ikke innover i landet, der ledningen vil gå. *Omfang er vurdert til **intet**.*

*Alternativ 1.3*

Alternativ 1.3 går over høyfjellet og kommer ned til Kvitfors like sør for der 1.2 kommer ned. Påvirkningen på kulturminnene KM27 til 53 vil være det samme som alternativ 1.2.

**KM26**

Tiltaket blir liggende ca. 200 meter fra kulturmiljøet, og dermed innenfor nærvirkningssonen. Tiltaket vil skape en ny barriere i landskapet, og vil ha noe visuell påvirkning på kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **intet – lite**.*

**KM27**

Den nye linjen vil gå gjennom miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Traséen vil bli et nytt teknisk element og skape en barriere i landskapet. Dette vil påvirke innsyn/utsyn til kulturmiljøet og forringe lesbarheten og opplevelsen av miljøet. Det forutsettes at det ikke vil bli plassert mast innenfor det fredete arealet. *Omfang er vurdert til **middels negativt**.*

**KM28**

Den nye linjen vil ligge ca. 120 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen vil bli et nytt teknisk element og skape en barriere i landskapet. Dette vil påvirke innsyn/utsyn til kulturmiljøet og forringe lesbarheten og opplevelsen av miljøet i liten grad. *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

**KM29**

Den nye linjen vil ligge ca. 450 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil bli et nytt teknisk element og skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det kun i liten grad vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM30**

Den nye linjen vil ligge ca. 600 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det kun i liten grad vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet-lite negativ**.*

**KM31**

Den nye linjen vil ligge ca. 720 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM36**

Den nye linjen vil ligge ca. 200 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at miljøet blir noe visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet – lite**.*

**KM37**

Den nye linjen vil ligge ca. 700 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM39**

Den nye linjen vil ligge ca. 700 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM40**

Sanering av eksisterende 132 kV-linje vil ha positiv innvirkning på kulturmiljøet, da en fjerner en barriere som i dag har negativ innvirkning på opplevelsesverdien til kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **lite positivt**.*

**KM41**

Sanering av eksisterende 132 kV-linje vil ha positiv innvirkning på kulturmiljøet, da en fjerner en barriere som i dag har negativ innvirkning på opplevelsesverdien til kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **lite positivt**.*

**KM42**

Sanering av eksisterende 132 kV-linje vil ha positiv innvirkning på kulturmiljøet, da en fjerner en barriere som i dag har negativ innvirkning på opplevelsesverdien til kulturmiljøet. *Omfang er vurdert til **lite positivt**.*

**KM47**

Den nye linjen vil ligge ca. 600 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av linjen. Sanering av eksisterende linje vil ha noe visuell positiv virkning. *Omfang er vurdert til **intet – lite positivt**.*



**KM48**

Den nye linjen vil ligge ca. 1,4 kilometer fra miljøet, og er dermed utenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM53**

Kulturmiljøet er stort i utstrekning, så avstanden mellom tiltaket og enkeltobjektene vil variere. Korteste avstand til linjen er ca. 350 meter, så tiltaket kommer innenfor fjernvirkningssonen. Traséen vil skape en barriere i landskapet, men avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet henvender seg dessuten mot fjorden, ikke innover i landet, der ledningen vil gå. *Omfang er vurdert til **intet**.*

*Alternativ 5.0*

Dette alternativet til trasé går kun i høyfjellet, og det er ikke registrert kulturmiljø i dette området. Ved utbygging av denne traséen vil den få samme omfang og konsekvens som for alternativ 1.3.

*Basestasjon/ trafostasjon ved Boltåskrysset*

Avgrenset areal er stort, men konkret arealbehov til trafoetablering vil være ca. 1 daa innenfor angitt avgrensning. Det vil ikke få ytterligere innvirkning på kulturmiljøer i forhold til det som er omtalt under alternativ 1.0 og 1.3. Det vil være et visst potensial for nye funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner her med tanke på funnrikdommen i området rundt.

**5.4.4 Delstrekning Ramsund – Tjeldsund**

For denne delstrekningen er det i tillegg til alternativ 1.0 et alternativ 1.5 for et kortere stykke ved Trollvannet der linjen går over Trollfjellet på Tjeldøya. Det er til forskjell fra forrige delstrekning svært få registrerte kulturminner og miljø her. Disse ligger orientert mot sjøen ved Tjeldsund og Ramsund.

*Alternativ 1.0***KM58**

Den nye linjen vil ligge ca. 360 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé, men linjen vil bli liggende noe lenger sør, vekk fra kulturmiljøet enn dagens linje. Avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil bli ytterligere visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, da det allerede er flere linjer i området. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM59**

Den nye linjen vil ligge ca. 80 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Traséen følger eksisterende trasé, men linjen vil bli liggende noe lenger sør, vekk fra kulturmiljøet enn dagens linje. Forutsatt at mast ikke blir større enn per i dag blir ikke kulturmiljøet berørt. *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

**5.4.5 Delstrekning Fiskøya - Kanstadbotn**

Traséen krysser over Tjeldsund til Lofoten, og kommer i land ved Fiskøya. Alternativene i denne delstrekningen er 1.0 som følger dagens trasé inn til trafostasjonen i Kanstadbotn i Lødingen kommune.

**KM60**

Den nye linjen vil ligge ca. 130 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé, men linjen vil bli liggende noe lenger mot nord, vekk fra kulturmiljøet enn dagens linje. Det går i dag en annen linje også mellom miljøet og tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, men kan bli noe visuelt påvirket (innsyn/utsyn). *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

**KM61**

Den nye linjen vil ligge ca. 10 meter fra miljøet, kanskje nærmere, og er dermed innenfor nærføringssonen. Traséen følger eksisterende trasé, men linjen vil bli liggende noe lenger mot nord, vekk fra kulturmiljøet enn dagens linje. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje. Sanering av eksisterende linje vil ikke ha så stor positiv virkning, da ny linje anlegges kun ca. 10 meter unna. *Omfang er vurdert til **lite negativt**.*

**KM62**

Den nye linjen vil ligge ca. 440 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé, men linjen vil bli liggende noe lenger mot nord, vekk fra kulturmiljøet enn dagens linje. Avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil kunne bli noe visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje og henvender seg mot sør, vekk fra tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM63**

Den nye linjen vil ligge ca. 400 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé, men linjen vil bli liggende noe lenger mot nord, vekk fra kulturmiljøet enn dagens linje. Avstanden til kulturmiljøet gjør at det ikke vil kunne bli noe visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje og henvender seg mot sør, vekk fra tiltaket. *Omfang er vurdert til **intet**.*

**KM64**

Den nye linjen vil ligge ca. 120 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger traséen til en lokal linje, men tiltaket vil bli liggende noe lenger mot nord, vekk fra kulturmiljøet. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje og henvender seg mot sør, vekk fra tiltaket. Sanering av eksisterende linje vil ikke ha så stor positiv virkning, da ny linje anlegges kun ca. 10 meter unna eksisterende. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

**KM65**

Den nye linjen vil ligge ca. 80 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærføringssonen. Traséen følger eksisterende lokal linje, men linjen vil bli liggende noe lenger mot nord, vekk fra kulturmiljøet. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, samt at det henvender seg i stor grad vekk fra linjen, mot sør. Sanering av eksisterende linje vil ikke ha så stor positiv virkning, da ny linje anlegges kun ca. 10 meter unna eksisterende. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

**KM66**

Den nye linjen vil ligge ca. 540 meter fra miljøet, og er dermed innenfor fjernvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé. Kulturmiljøet ligger på høyfjellet med lite vegetasjon og god sikt, men avstanden gjør at kulturmiljøet i svært liten grad vil bli ytterligere visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, da det allerede er en annen eksisterende linje i fjernvirkningssonen. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

**KM67**

Den nye linjen vil ligge ca. 180 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé. Kulturmiljøet ligger i fjellet med lite vegetasjon og god sikt, men avstanden gjør at kulturmiljøet i svært liten grad vil bli ytterligere visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, da det allerede er en annen eksisterende linje i fjernvirkningssonen. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

**KM68**

Den nye linjen vil ligge ca. 230 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé. Kulturmiljøet ligger i fjellet med lav vegetasjon og relativt god sikt, men avstanden gjør at kulturmiljøet i svært liten grad vil bli ytterligere visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet

er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, da det allerede er en annen eksisterende linje i fjernvirkningssonen. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

#### KM69

Den nye linjen vil ligge ca. 130 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé. Kulturmiljøet ligger i fjellet med lav vegetasjon og relativt god sikt, men avstanden gjør at kulturmiljøet i svært liten grad vil bli ytterligere visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, da det allerede er en annen eksisterende linje i fjernvirkningssonen. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

#### KM70

Den nye linjen vil ligge ca. 170 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé. Kulturmiljøet ligger i fjellet med lav vegetasjon og relativt god sikt, men avstanden gjør at kulturmiljøet i svært liten grad vil bli ytterligere visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje, da det allerede er en annen eksisterende linje i fjernvirkningssonen. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

#### KM71

Den nye linjen vil ligge ca. 250 meter fra miljøet, og er dermed innenfor nærvirkningssonen. Traséen følger eksisterende trasé. Kulturmiljøet ligger i fjellet med lav vegetasjon og relativt god sikt, men avstanden gjør at kulturmiljøet i svært liten grad vil bli ytterligere visuelt påvirket av tiltaket. Kulturmiljøet er vurdert til å være robust i forhold til ny linje. *Omfang er vurdert til **intet - lite negativt**.*

## 5.5 Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens

Kapittelet er delt opp etter delstrekninger. Alternativ 1.0 følger hele den samlede strekningen. For å kunne skille de ulike alternativene fra hverandre må vi vurdere hele delstrekninger. På denne måten vil en fange opp nyanser i omfang og konsekvens for det samlede antall kulturmiljø innenfor tiltakets influensområde for alle alternativ og finne frem til det alternativet som er bedre eller verre enn de andre.

### 5.5.1 Delstrekning Kvandal – Bogen

Tabell 5-6. Verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og -miljø for alternativ 1.0.

Delområde/lokaltet	Verdi	Omfang	Konsekvens
KM1 Kraftledning Innset - Kanstadbotn	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ingen – Liten negativ (0/-)
KM2 Kvanndalen, gårdsmiljø	Middels/stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM3 Vestre Kvanndalen, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM4 Prestjordmarka, automatisk fredet samisk miljø	Middels	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM5 Storvisflata, automatisk fredet gravfelt	Middels	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)
KM6 Endejorda, automatisk fredet samisk miljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM7 Attergård/Snubba, samisk kulturlandskap	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM8 Biehtaraduvnikk, Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM9 Tverrelvteigen, Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM10	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)



Delområde/lokaltet	Verdi	Omfang	Konsekvens
Solli, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø			
KM11 Perlapphallaren, automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
Konsekvens for fagtema kulturminner og -miljø av alternativ 1.0			Ingen – Liten negativ (0/-)

Tabell 5-7 Verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og -miljø for alternativ 1.1.

Delområde/lokaltet	Verdi	Omfang	Konsekvens
KM1 Kraftledning Innset - Kanstadbotn	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ingen – Liten negativ (0/-)
KM2 Kvanndalen, gårdsmiljø	Middels/stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM3 Vestre Kvanndalen, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM4 Prestjordmarka, automatisk fredet samisk miljø	Middels	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM5 Storvisflata, automatisk fredet gravfelt	Middels	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM6 Endejorda, automatisk fredet samisk miljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM7 Attergård/Snubba, samisk kulturlandskap	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM8 Biehtaraduvnikk, Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM9 Tverrelvteigen, Automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM10 Solli, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM11 Perlapphallaren, automatisk fredet bosetnings-/aktivitetsområde	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
Konsekvens for fagtema kulturminner og -miljø av alternativ 1.1			Ingen – liten positiv (0/+)

## 5.5.2 Delstrekning Bogen – Ramsund

Tabell 5-8. Verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og -miljø for alternativ 1.0.

Delområde/lokaltet	Verdi	Omfang	Konsekvens
KM1 Kraftledning Innset-Kanstadbotn, teknisk/industrielt kulturminne	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
KM12 Storelaughola, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM13	Liten/middels	Intet	Ubetydelig

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
Korssteinen, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø		(0)	(0)
KM14 Utkikkspost, ikke-fredet kulturminne	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM15 Krigsminne, ikke-fredet krigsminne	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM16 Dragvik, gårdsmiljø	Liten/middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM17 Sirigammen, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM19 Osmarken – Baklandet, gårdsmiljø	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM22 Nordmarka, samisk tunmiljø	Liten/middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM23 Myrbakken, samisk tunmiljø	Middels	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)
KM24 Vinddal – Fjellkroken, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM25 Myrnes Søndre, samisk tunmiljø	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM37 Vatne Varre, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM38 Høgli, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM39 Vestbakk, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM40 Boltåsen, gårdsmiljø	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM41 Sjå, gårdsmiljø	Liten	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)
KM42 Myrvang, gårdsmiljø	Liten	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
KM43 Boltås skole	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM44 Bergland, gårdsmiljø	Liten/middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM45 Åslia, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM46 Nordås, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM47 Skogvoll, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM48 Tennås, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM49 Skipperbakken, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Middels/stor	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM51 Landbakk, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>Konsekvens for fagtema kulturminner og -miljø av alternativ 1.0</b>			<b>Ubetydelig – Liten negativ (0/-)</b>

Tabell 5-9 Verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og -miljø for alternativ 1.2.

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
KM1 Kraftledning Innset-Kanstadbotn, teknisk/industrielt kulturminne	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
KM26 Brødrestad, samisk tunmiljø	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM27 Kvitfors, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Stor	Middels negativt (--)	Middels/stor negativ (--/---)
KM28 Snoalta Kvitfors, gårdsmiljø	Liten	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)
KM29 Skolegammen, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM30	Liten	Intet – lite negativt	Ubetydelig – Liten negativ

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
Kvitbakk, gårdsmiljø		(0/-)	(0/-)
KM31 Roggi, gårdsmiljø	Liten/middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM36 Boltås fangstanlegg, samisk kulturminne	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
KM37 Vatne Varre, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM39 Vestbakk, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM40 Boltåsen, gårdsmiljø	Stor	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM41 Sjå, gårdsmiljø	Liten	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM42 Myrvang, gårdsmiljø	Liten	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM47 Skogvoll, gårdsmiljø	Liten	Intet – lite positivt (0/+)	Ingen – liten positiv (0/+)
KM48 Tennås, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM53 Lavangen, grend	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>Konsekvens for fagtema kulturminner og -miljø av alternativ 1.2</b>			<b>Liten - middels negativ (--)</b>

Tabell 5-10 Verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og -miljø for alternativ 1.3.

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
KM1 Kraftledning Innset-Kanstadbotn, teknisk/industrielt kulturminne	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
KM26 Brødrestad, samisk tunmiljø	Stor	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
KM27	Stor	Middels negativt	Middels/stor negativ



Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
Kvitfors, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø		(--)	(--/---)
KM28 Snoalta Kvitfors, gårdsmiljø	Liten	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)
KM29 Skolegammen, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM30 Kvitbakk, gårdsmiljø	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
KM31 Roggi, gårdsmiljø	Liten/middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM36 Boltås fangstanlegg, samisk kulturminne	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
KM37 Vatne Varre, automatisk fredet samisk kulturmiljø/gårdsmiljø	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM39 Vestbakk, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM40 Boltåsen, gårdsmiljø	Stor	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM41 Sjå, gårdsmiljø	Liten	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM42 Myrvang, gårdsmiljø	Liten	Lite positivt (+)	Liten positiv (+)
KM47 Skogvoll, gårdsmiljø	Liten	Intet – lite positivt (0/+)	Ubetydelig – liten positiv (0/+)
KM48 Tennås, gårdsmiljø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
KM53 Lavangen, grend	Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>Konsekvens for fagtema kulturminner og -miljø av alternativ 1.3</b>			<b>Liten - middels negativ</b> <b>(--)</b>

Alternativ 5.0 har samme konsekvensgrad som alternativ 1.3, **liten til middels negativ konsekvens**.

### 5.5.3 Delstrekning Ramsund - Tjeldsund

Tabell 5-11 Verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og -miljø for alternativ 1.0.

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
<b>KM1</b> Kraftledning Innset – Kanstadbotn	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM58</b> Dragland, gårdsmiljø	Middels/stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>KM59</b> Nymoen, gårdsmiljø	Liten/middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>Konsekvens for fagtema kulturminner og -miljø av alternativ 1.0 og for 1.5.</b>			<b>Ubetydelig – Liten negativ (0/-)</b>

Alternativ 1.5 har samme konsekvensgrad som alternativ 1.0.

### 5.5.4 Delstrekning Fiskøya - Kanstadbotn

Tabell 5-12 Verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og -miljø for alternativ 1.0.

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
<b>KM1</b> Kraftledning Innset-Kanstadbotn, teknisk/industrielt kulturminne	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM60</b> Storhaugen, bosetnings-/aktivitetsområde	Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>KM61</b> Fiskøya, bosetnings-/aktivitetsområde	Middels	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)
<b>KM62</b> Kleivberget, båtstø	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>KM63</b> Litjestranda, gravminne	Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
<b>KM64</b> Båtvik, gårdsmiljø	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM65</b> Båtvikmyra, bosetnings-/aktivitetsområde	Middels	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM66</b> Melkegjerde, samisk kulturminne	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
<b>KM67</b> Bjørnehi, samisk kulturminne	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM68</b> Vollan, samisk kulturmiljø	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM69</b> Flaaten, samisk kulturmiljø	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM70</b> Elverhøy, samisk kulturmiljø	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>KM71</b> Kvilesteinen, ferdsel- /kommunikasjonsminne	Liten	Intet – lite negativt (0/-)	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)
<b>Konsekvens for fagtema kulturminner og -miljø av alternativ 1.0</b>			<b>Ubetydelig – Liten negativ</b> <b>(0/-)</b>

## 5.6 Konsekvensvurdering av hele tiltaket

De ulike alternativene påvirker kulturmiljøene i ulik grad. De ulike kulturmiljøene er også i varierende grad robuste i forhold til de ulike tiltakene. Kulturmiljøene som ligger nær eksisterende linjer er i større grad robuste i forhold til de som i dag ikke ligger nær eksisterende linjer. Alt i alt har de vurderte alternativene ikke veldig stort negativt omfang/konsekvenser for kulturmiljøene. Saneringen av eksisterende linje har i flere tilfeller positiv innvirkning på registrerte kulturminner.

Tabell 5-13 Sammendrag av hele tiltaket med de ulike alternativene.

Oppsummering konsekvens kulturmiljø hele tiltaksområdet Kvandal-Kanstadbotn		Anbefaling
<b>Kvandal - Bogen</b>		
Alternativ 1.0	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)	
Alternativ 1.1	Ubetydelig – liten positiv konsekvens (0/+)	Anbefales
<b>Bogen - Ramsund</b>		
Alternativ 1.0	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)	Anbefales
Alternativ 1.2	Liten - middels negativ (--)	

Alternativ 1.3	Liten - middels negativ (--)	
Alternativ 5.0	Liten - middels negativ (--)	
<b>Ramsund - Tjeldsund</b>		
<b>Alternativ 1.0</b>	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)	Anbefales
<b>Alternativ 1.5</b>	Ubetydelig – Liten negativ (0/-)	Det er ikke forskjeller mellom alt. 1.0 og 1.5 for kulturminner.
<b>Fiskøya - Kanstadbotn</b>		
Alternativ 1.0	Liten negativ (-)	Anbefales

## 5.7 Forslag til avbøtende tiltak og evt. oppfølgende undersøkelser

Ingen av tiltakene i de ulike alternativene har virkninger som har stor negativ konsekvensgrad på de registrerte kulturmiljøene.

For å tilpasse tiltaket best mulig til de registrerte kulturmiljøene foreslås tilpasninger til landskapet omtalt under fagtema landskap. Dette gjelder særlig ved KM27 Kvitfors. Her er det ingen større linjer fra før, så miljøet er sårbart for nye tiltak.

Kulturminnene i planområdet er sårbare for slitasje ved ferdsel. Vi forutsetter at transport på interimveiene vil bli gjort når kulturminnene er dekket av snø. Hvis det skal være anleggsferdsel på barmark bør det gjøres tiltak for å sikre at kulturminnene ikke blir berørt. Et tiltak kan være å merke kulturminnelokalitetene før arbeidet starter opp.

## 5.8 Sammenstilling og konklusjon

Tiltaket går over en lang strekning og igjennom ulike landskapsområder med ulike typer kulturminner og kulturmiljø. I tid strekker de seg fra steinalder til vår tid og representerer ulike folkegrupper, både «norrøne» og samiske kulturminner. De representerer både teknisk/industrielt kulturminne, krigsminner, fangstanlegg, bosetnings-/aktivitetsområder av ulik størrelse, alder og vernestatus. Bosetnings-/aktivitetsområdene er i stor grad tunmiljø med både stående bygninger og/eller gammetufter, og er samiske kulturmiljø.

Etter konsekvensutredningen av de ulike tiltakene langs de tre delstrekningene kommer alternativ 1.1 best ut for delstrekningen Kvandal – Bogen. For delstrekning Bogen – Ramsund kommer alternativ 1.3 best ut. Begge disse alternativene kommer positivt ut i forhold til 0-alternativet. For delstrekning Ramsund – Tjeldsund er det ingen forskjell på alt. 1.0 og alt.1.5 ved Trollvatnet. Øvrig strekning til Kanstadbotn er det ikke flere alternativ enn alternativ 1.0. Disse kommer noe negativt ut i forhold til nullalternativet.

## 5.9 Potensiale for funn av automatisk fredede kulturminner

Der det i dag er registrert automatisk fredede kulturminner vil det fremdeles være potensiale for nye funn. Det vil også være potensiale for funn av automatisk fredede kulturminner ved dagens bosetninger. I hvilken grad fylkeskommunen/Sametinget har god nok oversikt over kulturminner antas å variere fra område til område. Der det er gjort tiltak nylig, vil det nok være best oversikt. I samband med dette ansees at potensialet for nye funn er lavt ved Kvandal og Kanstadbotn.



Det er utarbeidet tre temakart som viser potensialet for funn. Funnene er nummerert 1-9 på kartene (se vedlegg kap. 16).

- 1) Kvandal: Her er trolig potensialet lavt, da det har blitt gjort arkeologiske registreringer ved utvidelse av trafo-stasjonen. Det er fremdeles noe potensiale ved Vestre Kvanndalen og ved bruk øst for anlegget. Dette gjelder også for stående bygninger knyttet til samiske familier og som har en alder over 100 år, og dermed er automatisk fredet.
- 2) Vollan/Gamman/Myrbakken: Her er potensialet vurdert til middels/stort på bakgrunn av dagens gårdsbosetning og stedsnavn.
- 3) Snubba: På grunn av den store tettheten av automatisk fredede kulturminner og andre registrerte bygninger med kulturhistorisk verdi, er potensialet vurdert som stort. De registrerte kulturminnene er stort sett synlige i overflaten. Potensialet er også stort for funn av kulturminner som ikke er synlige over overflaten i dette kulturlandskapet.
- 4) Nordre del av Strandvatnet: En rekke stedsnavn i området vitner om bruken av området, eksempelvis Storbåtberget, Lillebåtberget, Tjærmilbakken og Perlapphallaren. Dette indikerer at det trolig har vært fast bosetning her, og potensialet for nye funn av automatisk fredede kulturminner er vurdert som stort.
- 5) Strand til Dragvik: Nær dagens kabeltrasé vitner stedsnavn som Gjerdelva, Korssteinbakka, Hestesletta og Slettebakken om tidligere utnyttning av området. Nærheten til dagens bosetning og registrerte kulturminner gjør at potensialet er vurdert som middels/stort.
- 6) Evenes/Kvitfors/Boltås/Lavangen: Arealet som er tegnet inn her er gjort på bakgrunn av de ulike traséalternativene, og kunne godt ha dekket arealet fra Evenesmarka til vest for Lavangsvatnet og nord til Holtåsen. Potensialet for nye funn her er vurdert som stort på bakgrunn av stor tetthet av allerede registrerte kulturminner og eldre bosetning.
- 7) Ramsund: Her er det potensiale for nye funn langs begge sider av fjorden, særlig i nærheten av eksisterende bosetning. Det er få registrerte kulturminner i området. Potensialet er vurdert til middels.
- 8) Dragland: På bakgrunn av registrerte kulturminner og eksisterende eldre bosetning og stedsnavn i området rundt, er potensialet for nye funn vurdert til å være stort.
- 9) Fiskøya: Det er allerede gjort en kartlegging av automatisk fredede kulturminner i området, men det er vurdert at det fremdeles er et lite potensiale for nye funn av automatisk fredede kulturminner (bosetnings-dyrkingsspor) som ikke er synlige over bakken.

## 5.10 Referanser

### Litteratur

Kolsrud, 1947: Bidrag til finnernes bygdehistorie og etnografi. Norsk folkemuseum

Janicken E. Olsen, 2007: Samisk befolkning, rettighetsforhold og bruk av naturen i Sør-Troms og Nordre Nordland (Ofoten) ca. 1700-1900. Samisk naturbruk og rettssituasjon fra Hedmark til Troms. Bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget. Justis- og politidepartementet.

NVE, 2008: Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø. Veileder 3/2008.

Riksantikvaren, 2003: Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar.

Storm, 1982: Markabygder. Bosetning og ressursutnyttning fra 1600-tallet til av 1800-tallet. Kystsamisk bosetning i Ottar 4:82. Tromsø Museum

Sissel Riibe og Henning Weyergang-Nielsen (2010): Kraftoverføringens kulturminner. NVE-rapport nr. 17 – 2010, Oslo.

### Nettkilder

Riksantikvarens Askeladden-databasen på nett:

[www.asketadden.ra.no](http://www.asketadden.ra.no)

## 6 Friluftsliv

### 6.1 Definisjon av tema og influensområde

#### 6.1.1 Definisjon

Friluftsliv defineres ihht håndbok V712 som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. I dette kan regnes både naturterreng og rekreasjonsareal i tettsteder (St.melding nr. 39 2000-2001). Nærturterreng er definert som store naturområder (større enn 200 dekar)

i tettsteder eller som grenser til tettsteder. Parker og de fleste idrettsanlegg er også inkludert. Rekreasjonsareal er definert som naturområder av en viss størrelse (minst 5 dekar) i tettsteder eller som grenser til tettsteder. Parker, turveger og de fleste idrettsanlegg er også inkludert.

### 6.1.2 Utredningskrav

Friluftsliv er utredet ihht. utredningsprogrammet:

*«Det skal redegjøres for viktige friluftsområder som kan bli berørt av anleggene. Dagens bruk av friluftsområdene skal beskrives.*

*Det skal vurderes hvordan anleggene vil kunne påvirke bruken av områdene, både direkte og indirekte gjennom visuell påvirkning og støy.*

*Informasjon om dagens bruk av området skal innhentes fra lokale og regionale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Miljødirektoratets håndbøker nr. 18 «Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven» (2001) og veileder M98-2013 «Kartlegging og verdsetting av friluftsområder» kan benyttes i utredningen. Viktige områder og løyper skal vises på kart. Utredningene skal ses i sammenheng med vurderingene for «landskap og visualisering», «kulturminner og kulturmiljø» og «arealbruk».*

### 6.1.3 Plan- og influensområdet

Planområdet påvirkes direkte av tiltaket og defineres som en korridor parallelt med ledningsanlegget. I praksis vil dette i vegetasjonsklede områder sammenfalle med grensen for ryddebeltet.

Influensområdet er området hvor tiltaket vil være synbart og derfor påvirkes indirekte. I NVEs publikasjon *Estetikk, landskap og kraftledninger* oppgis det flere grenser for synbarheten av store kraftledninger. På ca. 4 kilometers avstand synes både master og liner fortsatt godt som et enhetlig anlegg. Influensområdet er derfor satt til 4 km rundt alternativene.

## 6.2 Kunnskapsgrunnlag

Informasjon om dagens bruk av området er innhentet fra offentlig tilgjengelige kilder og fra lokale og regionale myndigheter samt interesseorganisasjoner. Områdene ble befart i perioden 26.-29.juli. 2017. For en nærmere beskrivelse av kildene, se referanselisten.

## 6.3 Verdi- og omfangsvurdering av delområder

### 6.3.1 Generelle trekk ved planområdet

Planområdets østlige deler går gjennom områder med tett bebyggelse i nærheten (Bjerkvik, Bogen og delvis Evenes). Mellom Herjangen og Bogen finnes det flere innsjøer med mange hytter rundt. En del stier nordover går til fjellene langs fylkesgrensen. Områdene mot vest, Tjeldøya og Kanstad, er svært spredt bebygd, med få hytter.

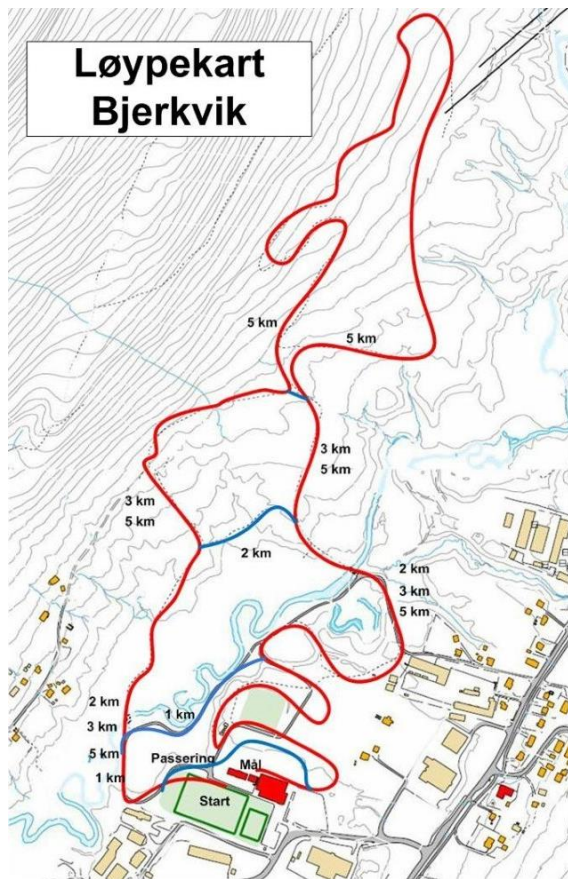
Friluftsliv i områdene er variert og omfatter blant annet turgåing, jakt og fiske, langrenn og alpint. E10 går gjennom deler av planområdet mellom Bjerkvik og Kanstadbotn. Deler av planområdet er derfor godt tilgjengelig for friluftsliv og gjør at området også har noe regional og nasjonal betydning, selv om de fleste besøkende er på vei til / fra Vesterålen og Lofoten.

### 6.3.2 Delområde D01 Prestjordmarka

#### Beskrivelse

Delområdet består av skogsmark med uthogde løypetraseer og brukes til blant annet langrenn, orientering, lek, fiske og undervisning. Det finnes preparerte skiløyper på henholdsvis 1, 2, 3 og 5 kilometer. De tre førstnevnte løypene er for tiden lysløyper med felles startpunkt. Traséene er brede og passer skigåere i alle aldre og med ulike ferdigheter. Asfaltert trasé er også tilrettelagt for rullestolbrukere og rulleski.

Skiskytterbanen ved anlegget har standplass med 30 mekaniske skiver. Sør for skiskytterarenaen finnes det en idrettshall (Bjerkvikhallen) med baner for håndball, innefotball, basketball, tennis, badminton og volleyball. Utenfor hallen er det fotballanlegg med kunstgressbane og et mindre treningsfelt.



Figur 6-1 Løypenettet i delområdet D01 Prestjordmarka. Dagens kraftlinje går over den nordlige løypen. Kilde: Narvik kommune.

### Verdivurdering

Delområdet er godt tilrettelagt for friluftsliv og idrett både sommer og vinter. Området er godt tilgjengelig og brukes mye av lokale, regionale og noen ganger nasjonale brukere. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er hele delområdet vurdert som svært viktig.

### Verdisetting

Stor verdi

## 6.3.3 Delområde D02 Herjang

### Beskrivelse

Delområdet omfatter Herjangslia og Herjangsfjellet. Herjangslia er et skogbevokst område på nordre side av E10 med beitelandskap ovenfor Herjangsgårdene og flere større granplantinger. Området omfatter et fint turterreng med flere turstier med trimkasser. Sør for E10 er det mer snaut, men med innslag av stor ospeskog. E10 og flere kraftlinjer skjærer over hele området. Det finnes et hyttefelt med noen turstier nede ved sjøen i området innenfor og utenfor Galtneset, halvveis mellom Haugen og Herjangen. Herjangsholmen litt lenger sørover byr på fine badeplasser.

Herjangsfjellet er delvis skogbevokst med mindre innsjøer, bekker og myrområder. Området brukes blant annet til turmål, orientering, jaktområde, bær- og sopp-plukking og fugletitting. Ol'Krokveien er en merket tursti mellom Herjangen, Maridalsvatnet og Krokvelva i Grovfjord. Stien er opprinnelig en gammel ferdselsveg mellom gårdene.

### Verdivurdering

Delområdet, spesielt delene sør for E10 og nord for dagens kraftlinje, er mye brukt av lokale og regionale brukere. Området er for det meste lett tilgjengelig og lokalt tilrettelagt for friluftsliv. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er de største delene av delområdet vurdert som viktig.

### Verdisetting

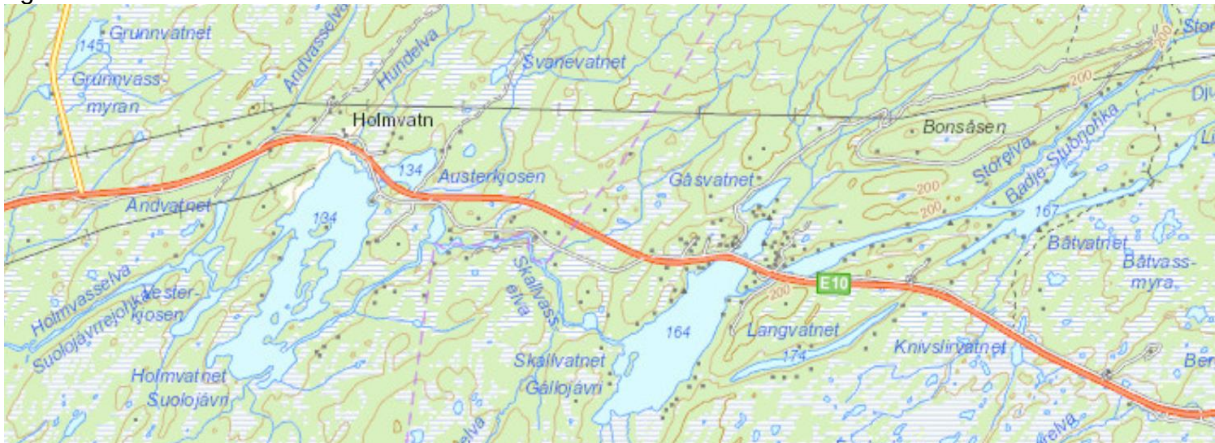
Middels til stor verdi

### 6.3.4 Delområde D03 Båtvatnet – Holmvatnet

#### Beskrivelse

Delområdet omfatter noen større vann med omgitt av skog, bekker og store myrområder. Området er godt egnet til turmål, fiske, bærplukking, roing/padling, bading, orientering, fugleobservasjoner osv. E10 krysser gjennom delområdet sør for kraftlinjen, noe som gjør denne delen veldig lett tilgjengelig.

Delområdet har en stor tetthet av hytter og stier. Det er konsentrert hyttebebyggelse rundt innsjøene Båtvatnet, Gåsvatnet, Skallvatnet og Holmvatnet. Trollhøgda hyttegrend og helårs oppstillingsplasser for campingvogner finnes helt øst i delområdet. Ved Skallvatnet, ved Holmvatnet og ved Grovfjordkrysset (ved fv. 829) er det offentlige parkeringsplasser langs E10. Fra Skallvatnet går det en tursti til Maridalen. Parkeringsplass ved Holmvatnet er utgangspunkt for fot- og skiturer i terrenget nord og sør for E10.



Figur 6-2. Stor tetthet av hytter rundt Båtvatnet, Gåsvatnet, Skallvatnet og Holmvatnet. Kilde: norgeskart.

#### Verdivurdering

Delområdet er mye brukt av lokale, regionale og nasjonale brukere, er lett tilgjengelig og lokalt godt tilrettelagt. Delområdet sør for dagens kraftlinje er mest verdifull. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er de største delene av delområdet vurdert som viktig. Området øst for Holmvatnet er vurdert som svært viktig.

#### Verdisetting

Stor verdi

### 6.3.5 Delområde D04 Snubba og omegn

#### Beskrivelse

Delområdets del nord for Snubba og E10 omfatter sørøsthellende skogbevokst li og snaufjellet. Grunnet vanskelig tilgjengelighet og ugunstig topografi er i alle fall de øvre deler av området (Tverrfjellet) trolig beskjedent brukt i friluftssammenheng. Områdene ved Grovfjordkrysset og nordøst for Strandvatnet, Butinden, er trolig mest brukt i så måte. Fra Bogen og Snubba er det sti opp til Butinden.

Delen rundt Snubba er kulturlandskapet i tilknytning til gårdsbebyggelsen med store myrpartier med glissen skog nedenfor riksvegen. Det er registrert gammeltufter fra 1700- og 1800-tallet på Boasiida, Sunnadummik, Gabmagoahtisadji, Bieragieddi, Biehartarduvnikk, Lallegoahti, Jo-Larsa - gammen, Tverrelvteigen, Nyheimen og Risløå. Finnes trolig flere samiske kulturminner som ennå ikke er registrert. Østervikvatnet, sør for E10, er tilrettelagt med gapahuk med badstu og byr på gode fiskeplasser samt flott badeplass med langgrunn strand.

#### Verdivurdering

Området sør for dagens kraftlinje er lett tilgjengelig og brukt av lokale og regionale brukere. Tverrfjellet er lite tilgjengelig og brukes mest av lokale. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er de største delene av delområdet vurdert som viktig.

#### Verdisetting

Middels verdi

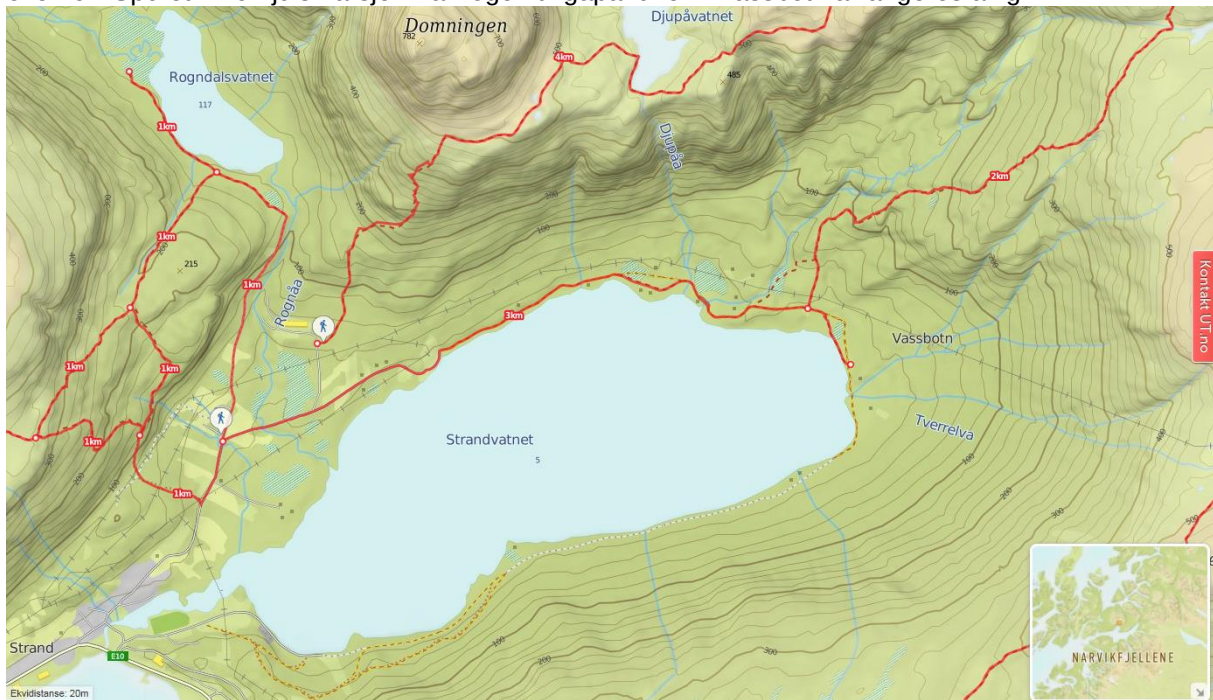


### 6.3.6 Delområde D05 Strandvatnet

#### Beskrivelse

Delområdet består av skogbevakst område rundt hele Strandvatnet, Djupåvatnet og Rogndalsvatnet, samt området tett ovenfor bebyggelsen på Strand og Bergvik i Bogen. Området rundt Strandvatnet er mye brukt av både lokale og tilreisende fra nabokommunene. Det er en fin og populær sandstrand innerst ved Strandvatnet. Vannet er i tillegg anadromt med en god bestand av sjørøye i tillegg til sjørørret, og er et populært fiskevann sommer og vinter.

Merkede turløyper finnes fra parkering i enden av Niingsveien oppover til Rogndalen, Strandfjellet og Mikkel Jonsa-steiene. Det er lysløype rundt vannet og traktorvei / løype frem til populære Vassbotn som brukes til bading, grilling, leking og rekreasjon. Her er også gapahuk og trimkasse. "Sporet" er en populær turløype i tettbebyggelsen. Det er flere andre rasteplasser med blant annet lavvo/gapahuk i lia ovenfor "Sporet". Romjulsmarsjen fra Bogen til gapahuken i Vassbotn arrangeres årlig.



Figur 6-3. Stinett i delområdet D05 Strandvatnet. Kilde: ut.no.

Området har også flere kulturhistoriske verdier. Gruvedrift av jernmalm i Bergvik (Bogen) fra 1905 fram til 1939 er fremdeles synlig med minner som bl.a. dampkjøkken, administrasjonsbygg, lager, sligmagasin, verksted og kontorsjefbolig. Gårdshaug fra middelalderen og gravrøys fra jernalderen finnes i Bergvikområdet. Rester av gammel bosetning på Per-lapp-hellaren er funnet i innerste del av Strandvatnet.

#### Verdivurdering

Spesielt delene rundt Strandvatnet og Rogndalsvatnet er mye brukt og godt tilrettelagt. Brukere er lokale og regionale. I forbindelse med Friluftslivets år 2015 ble Strandvatnet kåret til kommunens mest attraktive friluftsområde. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er Strandvatnet vurdert som svært viktig.

#### Verdisetting

Stor verdi



Figur 6-4. Strandvatnet med skiltede turløyper. Bilde fra parkeringsplassen ved Niingen Kraftstasjon. Fjellet Butinden i bakgrunnen. Foto: Sweco Norge.

### 6.3.7 Delområde D06 Lakså - Evenes

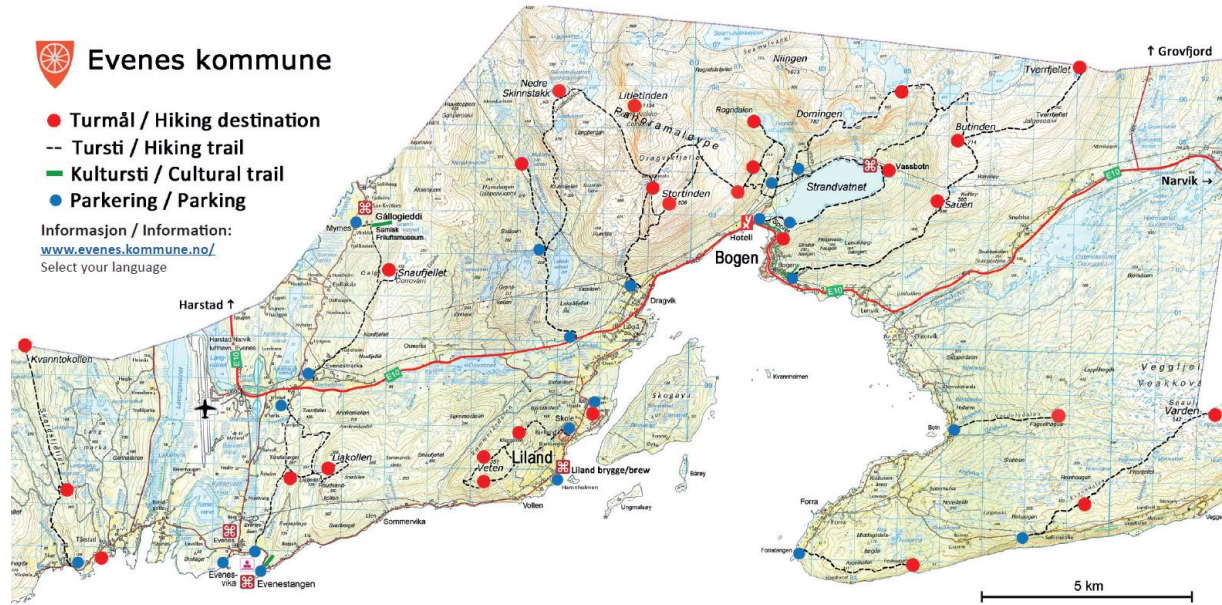
#### Beskrivelse

Delområdet rundt og sør for E10 er dominert av kulturlandskapet i tilknytning til gårdsbebyggelsen rundt Dragvik og det store Osvatnet, med store myrpartier spesielt sør for vatnet. Idyllisk strandlinje med en del naust finnes nedenfor Dragvik. Osvatnet er et populært badested. Turgåing, skigåing, sykling, bærplukking, fiske og bading er viktig bruk i friluftssammenheng her.

Området nord for E10 er kupert og skogkledt med koller på mellom 250 og vel 300 meter over havet og med tre-fire store vatn. Området er utgangspunkt for bl.a. turer til Skinnstakk, Stortinden, Lilletinden og Mersskaret. Her er det flere merkede turstier. Et mye brukt utgangspunkt for turer er parkeringsplassen ved Laksåvatnet der det går flere større og gode merkede stier både i bjørkeskog og opp på fjelltoppene i nærheten. Ved Klubb fjellvatnet er det tilrettelagt med en mye brukt gapahuk. Pr. 27.juli 2017 hadde ca. 600 besøkende skrevet seg inn i besøksprotokollen fra mai måned samme år. I vest ligger Snaufjellet, en dominerende nord- sørgående fjellrygg med snaufjell på rundt 450 meter over havet. Området brukes til turgåing, skigåing, jakt og bærplukking. Det er merket og vardet sti fra den kommunale veggen til Fedreheim oppover til Snaufjellet eller Fjellakselfjellet. Fjell skilag/Márkomeannu arrangerer årlig Vardemasjen hit som trekker mye folk.

Helt vest i delområdet ligger Evenesmarka som er et relativt flatt og skogbevokest område med noe stigning øst- og sørover. Området er viktig friluftsområde for Evenes og tilrettelagt med blant annet lysløype, ballbinge og fiskeplasser. På Nordås ved elveutløpet til Nordvatnet finnes gapahuk/vindskydd tilrettelagt for handicappede. Fra Evenes er det turløype til snaufjellet. Noen deler av innsjøene og myrområdene vest for flyplassen tilhører Nautå naturreservat. Sommarvatnet nord for Nordås er også et naturreservat.





Figur 6-5. Turkart Evenes kommune. Kilde: Evenes kommune.

### Verdivurdering

Det finnes en del stier i delområdet som er mye brukt av lokale og regionale brukere. Områdene rundt Dragvik og Evenes er godt tilrettelagt. De fleste verdiene er imidlertid tilknyttet E10 eller fjellene nord for dagens kraftlinje. Det direkte området rundt selve kraftlinjen anses som minst verdifullt. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er hele delområdet vurdert som viktig.

### Verdisetting

Middels verdi



Figur 6-6. Gapahuk ved Klubb fjellvatnet, Laksåmarka. Kvitnesledningen til venstre. Foto: Sweco Norge.

### 6.3.8 Delområde D07 Gállogieddi

#### Beskrivelse

Gállogieddi er et samisk friluftsmuseum. Museet er et fraflyttet markesamisk gårdstun som ligger helt oppunder fjellet. Den første faste bosettingen her fant sted mot slutten av 1700-tallet og det er denne bosettingen som hovedsakelig danner grunnlaget for dagens markebygder. Gállogieddi åpnet som museum i 1990 og består i dag av gamle, tradisjonell buestangslavvo, våningshus, fjøsbygning, eldhus, stabbur, skjeltersjø, jordkjeller og en samling av gamle gjenstander og redskaper. Tilknyttet museet finner man også en 2 km lang kultursti med markesamiske kulturminner. Kulturstien er merket, og løypa er en del av den gamle ferdselsveien til fjells. Den samiske festivalen Márkomeannu arrangeres årlig på Gállogieddi. Festivalen består av blant annet konserter, utstillinger, seminarer og teater.

#### Verdivurdering

Delområdet med museum og festival er et viktig turmål av regional og nasjonal betydning.

#### Verdisetting

Stor verdi

### 6.3.9 Delområde D08 Boltås og omegn

#### Beskrivelse

Delområdet består av skogkledt landskap nord for Boltås, kulturlandskapet rundt Boltås, Plantarhaugen mm., samt noen større vann med omfattende myrområder sørover. Tennvatnet og Myrvatnet med myrområder rundt er naturreservater. Fra Nordås er det en sti/traktorvei nordover til Landalåsen som har gapahuk på toppen. Ved Kvitfors er det merket løypa nordover mot Flatfjella.

#### Verdivurdering

Det finnes noen turstier og løyper i delområdet, men ellers er området lite tilrettelagt. Brukere antas å være mest lokale og noe regionale ved E10. I Skånlands kommunes friluftskartlegging er området rundt Boltåstuva, nord for Boltås, registrert som friluftsområde.



Figur 6-7. Utsikt fra Kvitforsen mot Lavangen og Boltås. Foto: Sweco Norge.

#### Verdisetting

Middels verdi

### 6.3.10 Delområde D09 Lavangen

#### Beskrivelse

Delområdet består av tettstedene Breistrand og Lavangen med kulturlandskapet og en del av Lavangsfjorden. Sør for Lavangen er det skogbevokst hellende terreng med myrområder i de lavere delene og de nordre halvpartene av Lavangsvatnet og Langvatnet. Området brukes til blant annet



turgåing, skigåing og bærplukking. Det er etablert skistadion med lysløype sør for Breistrand med et større løypenett sørvestover og sørover. Langvatnet er anadromt. Vannene er også viktige ornitologiske områder og besøkes av naturinteresserte. Det finnes flere stier i skogen sør for Lavangen og noen stier nord for Lavangen mot strandlinjen.

#### **Verdivurdering**

Skistadion med lysløyper ved Breistrand er viktige verdier. Brukere antas å være mest lokale og noe regionale. I Skånlands kommunes friluftskartlegging er store deler av delområdet vurdert som viktig.

#### **Verdisetting**

Middels til stor verdi

### **6.3.11 Delområde D10 Ramsundmarka**

#### **Beskrivelse**

Delområdet består av skogbevokst hellende terreng med myrlendte partier i øverste delen av området. Området ovenfor tettbebyggelsen i Ramsund brukes til blant annet turgåing, skigåing, sykling og bærplukking, og er godt tilrettelagt med slalåmbakke, skiløyper, fotballbane, skytterbane, lavvo mm. Området er året rundt omtrent daglig benyttet av skole, barnehage, forsvaret og øvrig lokalbefolkning til turgåing og rekreasjon. Det er god atkomst inn i området med veier fra Ramsund på begge sider av Melsbøelva.

Nygård i Ramsund, sør for dagens kraftlinje, er et statlig siket friluftsområde.

#### **Verdivurdering**

Delområdet er godt tilrettelagt for friluftsliv både sommer og vinter. Området er godt tilgjengelig og brukes mye av lokale, regionale og noen ganger nasjonale brukere. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er delområdet vurdert som svært viktig.

#### **Verdisetting**

Stor verdi

### **6.3.12 Delområde D11 Rambøheia**

#### **Beskrivelse**

Delområdet omfatter skogkledde og store snaue områder fra sjøen oppover til Rambøheia. Området er noe mer skogbevokst i lia på østre side av heia. Riksvegen til Ramsund går i området nede ved sjøen. Friluftsliv i området består av turgåing, jakt og bærplukking. Området oppe på Rambøheia er ofte benyttet som turmål av den lokale skolen. Nordre del av området er lettest tilgjengelig via skogbilveg fra Ramstad.

#### **Verdivurdering**

Delområdet har først og fremst lokal verdi og er lite tilrettelagt. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er delområdet vurdert som viktig.

#### **Verdisetting**

Liten til middels verdi



Figur 6-8. Ramboheia ved Ramsund til venstre. Trollvatnet ved alt.1.5 til høyre med Jotind i bakgrunnen. Foto: Sweco Norge.

### 6.3.13 Delområde D12 Sandsdalen - Stokkåsen

#### Beskrivelse

Delområdet ligger mest nord for dagens kraftlinje og består av et skogkledt sørøstgående dalføre fra sjøen oppover mot snaufjellet, med små og store vatn, myrlendte partier og en elv i dalbotnen. Det er bratte skogkledte partier fra Stokkåsen nedover mot Ramsundet. Området brukes til turgåing, jakt, fiske og bærplukking. Det er merket veg/sti fra parkeringsplassen i Sand oppetter Sandsdalen fram til østenden av Sandsvatnet, og videre herfra etter umerket sti opp til Jotinden. Ved Sandsvatnet er det mange leirmuligheter. Vannet er drikkevannskilde, noe som legger en begrensning på bading.

Sør for kraftlinjen består delområdet av strandsonen mellom fjellfoten og sjøen, med relativt brattlendt og skogkledte partier ovenfor fylkesvegen. Sør for brua over Spannbogen ligger det en utfartsparkering med turskilt. Ved Sandsvatnet ligger det en del hytter.

#### Verdivurdering

Området opp til Sandsvatnet er mye brukt av lokale og regionale brukere, og er forholdsvis lett tilgjengelig fra parkeringsplassen ved Sandselva. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er delområdet vurdert som svært viktig.

#### Verdisetting

Middels til stor verdi

### 6.3.14 Delområde D13 Indre Tjeldøya

#### Beskrivelse

Delområde Indre Tjeldøya består av skogkledte slake partier fra fylkesvegen opp til kraftlinjeområdet. Herfra er det relativt bratt terreng oppetter snaufjellet til nesten 1000 meter over havet. Dagens kraftlinje i øst-vestgående retning skjærer gjennom midten av hele området, og ei annen kraftlinje i nord-sørgående retning tett ovenfor fylkesvegen skjærer gjennom vestre del av området.

Området brukes til turgåing, jakt, fiske. Merket turløype/sti går mellom Sand og Myklebostad via Trollvatnet og Durmåsvatnan, og delvis merket sti fra Sand via Sandsvatnet oppover til Jotind. Delvis merket turløype/sti fra Dragland i vest samt Spannbogen i øst går oppover til Trollfjellet og Jotind. Flott utsikt fra Jotind utover Tjeldsundet og Ofoten. I nordenden av Trollvatnet, ved Svartvatnet og ved Gregusvatnan er det en del hytter. Fiskekort selges for Trollvann, Svartvann og Sandsvann.

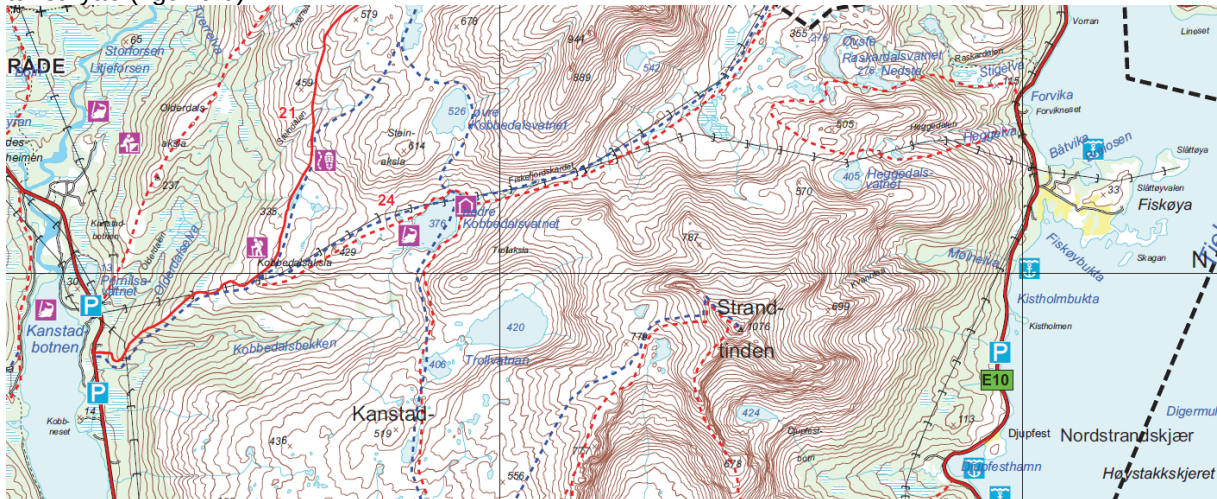
#### Verdivurdering

Delområdet er mye brukt av lokale og antageligvis regionale brukere. Det er ikke vei inn i friluftsområdene på Indre Tjeldøya, slik at det er nokså lang adkomst fra fv. 711. Området er noe tilrettelagt med stier. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er delområdet vurdert som viktig.

### 6.3.15 Delområde D14 Kanstad

#### Beskrivelse

Delområdet har skogkledde og delvis bratte partier på hver side mot fjorden, og snau fjell innimellom. Fiskeøya og Heggedalen på østsida er frikjøringsområde for ski om vinter, vår og sommer. Internasjonal bruk. Området byr også på godt turterreng, men er rasfarlig. Langs traséens vestre del ligger utfartsparkering og turløype sommer og vinter. Herfra er det merkede løyper til turisthytta Toralvsbu. I området rundt dagens trafostasjon nede ved fjorden ligger en del hytter. Fra stien til Toralvsbu, tar det av en sti inn til Nedre Kobbedalsvannet. Vannet brukes til fiske og her ligger det også en ubetjent turisthytte (figur 6-9).



Figur 6-9. Utsnitt av turkart Lødingen kommune. Kilde: Lødingen kommune.

#### Verdivurdering

Stiene i delområdet brukes mye. Det er god skilting østover fra Kanstadbotn mot Toralvsbu og det går sti til Nedre Kobbedalsvatn. Området er godt tilrettelagt for friluftsliv og det er merket opp egen parkeringsplass der stien starter ved hovedveien like sør for trafostasjonen. I Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er bare deler av delområdet vurdert som viktig / svært viktig.

#### Verdisetting

Middels verdi



Figur 6-10. Turstien fra Kanstadbotn mot Toralvsbu følger alt. 1.0 opp fra Kanstadbotn. Foto: Sweco Norge.



## 6.4 Omfang og konsekvens

### 6.4.1 Null-alternativet

0-alternativet innebærer ingen utbedringstiltak på ledningen. Man fortsetter med vedlikehold og masteutskiftninger ved eventuelle mastehavari. Alternativets omfang er **intet** og konsekvensen **ubetydelig**.

### 6.4.2 Alternativ 1.0

Alternativ 1.0 innebærer at eksisterende luftledning over hele traseen erstattes av en ny luftledning ved siden av dagens ledning. Dagens ledning rives ved prosjektslutt/ idriftsettelse av ny ledning. Det er i utredningen lagt til grunn at nye parallelle ledninger legges ca. 25 m fra eksisterende (senter i hver mast). Der særskilte forhold tilsier det kan den bli lagt nærmere. Ryddebeltet for både ny og eksisterende ledning er ca. 35 m.

Mellom Kvandal og Bogen, gjennom delområdene D02 Herjang til og med D05 Strandvatnet, kan ny trasé legges både nord og sør for dagens. I foreliggende vurdering forutsettes det at ny ledning plasseres sør for dagens. Ny ledning fra Bogen til Ramsundet, gjennom delområdene D06 Lakså - Evenes til og med D11 Rambøheia vil bli parallelført på nordsiden av dagens ledning. I D06 Lakså - Evenes og D08 Boltås og omegn kan ny linje alternativt legges sør for naturreservatene Sommarvatnet og Myrvatn. Mellom Ramsundet og Tjeldsund planlegges fornyingen i delområdet D12 Sandsdalen – Stokkåsen nord for eksisterende trasé og i D13 Indre Tjeldøya sør for dagens. Mellom Tjeldøya og Fiskøya skal eksisterende sjøkabel benyttes for å krysse sundet. I delområde D14 Kanstad planlegges det at traseen skal fortsette å følge dagens 132 kV ledning, mest på sørsiden eller i dagens trasé.

Oppgradering av eksisterende eller bygg av nye transformatorstasjoner planlegges ved Bjerkvik (D02 Herjang), ved fv. 829 (mellom D03 Båtvatnet – Holmvatnet og D04 Snubba og omegn), nord for Strandvatnet (D05 Strandvatnet), øst for Breistrand (D09 Lavangen) og ved Kanstadbotn (D14 Kanstad).

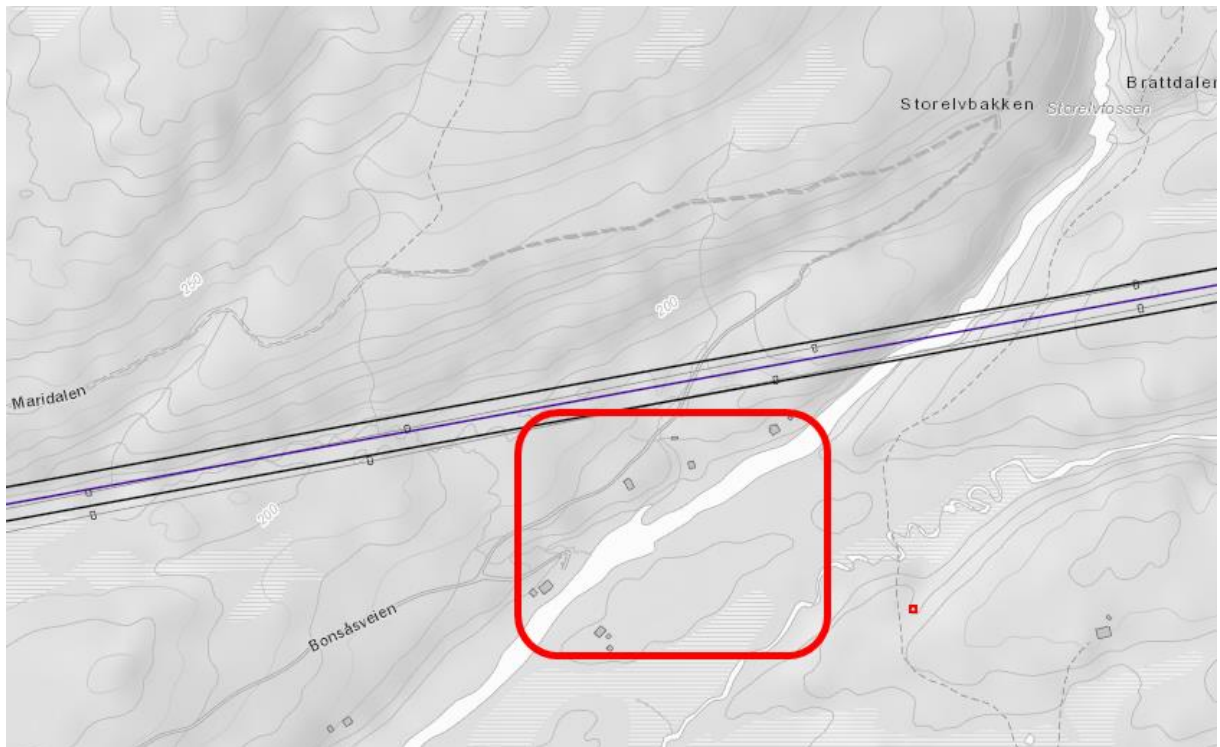
#### Anleggsfasen

Dagens ledningstrasé går i områder med turstier, hytter og andre friluftsområder. I anleggsperioden vil det være støy og forstyrrelser fra byggearbeidene. Statnett vurderer ulike tilkomstmuligheter (terreng og eksisterende veier) opp imot hvor mye inngrep arbeidene gir. Eksempelvis vil helikopter gi høyere støynivå enn bakketransport, men anleggsperioden varer kortere og gir mindre spor i naturen. Uansett vil friluftsliv i mindre grad påvirkes. I noen delområder er traséen vanskelig tilgjengelig og det må anlegges større midlertidige anleggsveier, alternativt brukes helikopter. I tillegg er det lokalt behov for baseplasser som gir en større påvirkning.

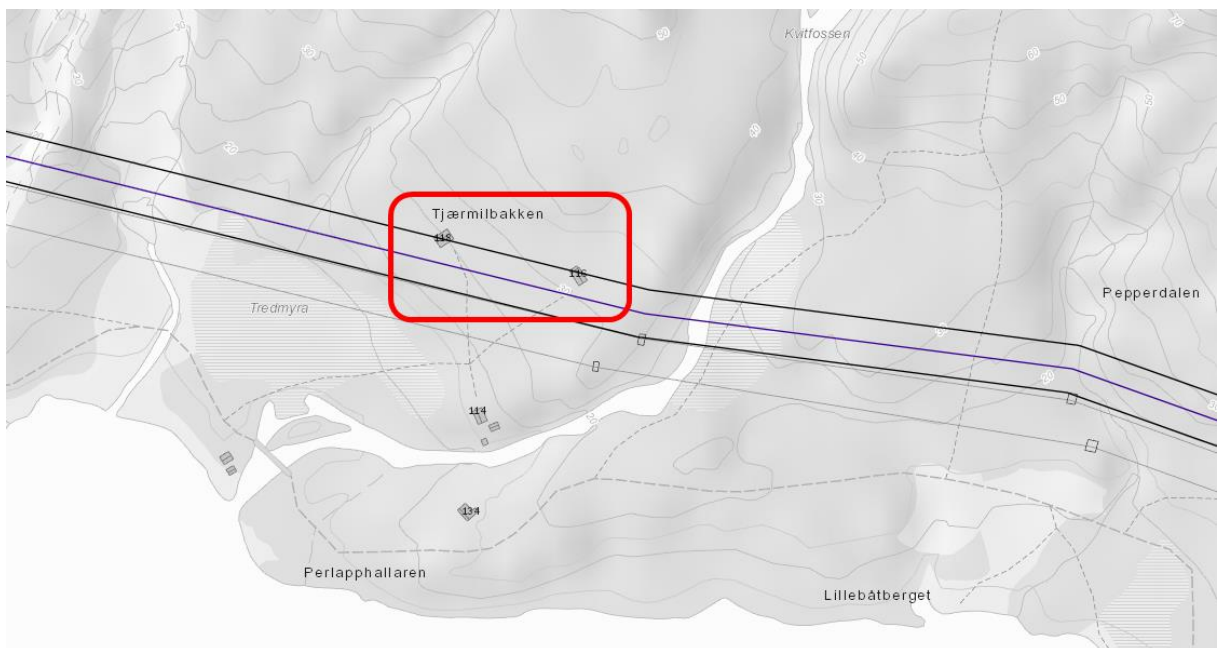
#### Driftsfasen

Over hele strekningen vil ny trasé legges tett inn på dagens, enten på nord- eller på sørside. Dette utgjør ikke vesentlige forskjeller med dagens situasjon, med mindre ny trasé lokalt kommer til å krysse over hytter. Dette er tilfellet ved noen få hytter i delområde D03 Båtvatnet – Holmvatnet, ved Storelva (se Figur 6-11), Gåsvatnet og Holmvatnet, hvis ny trasé legges sør for dagens. Nord for Strandvatnet, i delområde D05 Strandvatnet, finnes noen få hytter både sør og nord for dagens trasé som kan berøres (Figur 6-12). Ved Svartvatnet og Trollvatnet i hhv. delområde D12 Sandsdalen – Stokkåsen og D13 Indre Tjeldøya berøres også noen få hytter. Omfanget i disse delområdene er derfor vurdert til lite negativt. En nærmere beskrivelse av de berørte hyttene er gitt i vurdering av arealbruk (Roalsø, 2017). Trafoene er plassert slik at de aller fleste ikke påvirker hytter, stier, løyper el, men i området der trafoen ved Breistrandstrandveien er planlagt, finnes det flere stier (se figur 6-13). Dette er ikke merkede stier, men brukes av nærliggende bebyggelse. Her er omfanget også lite negativt.

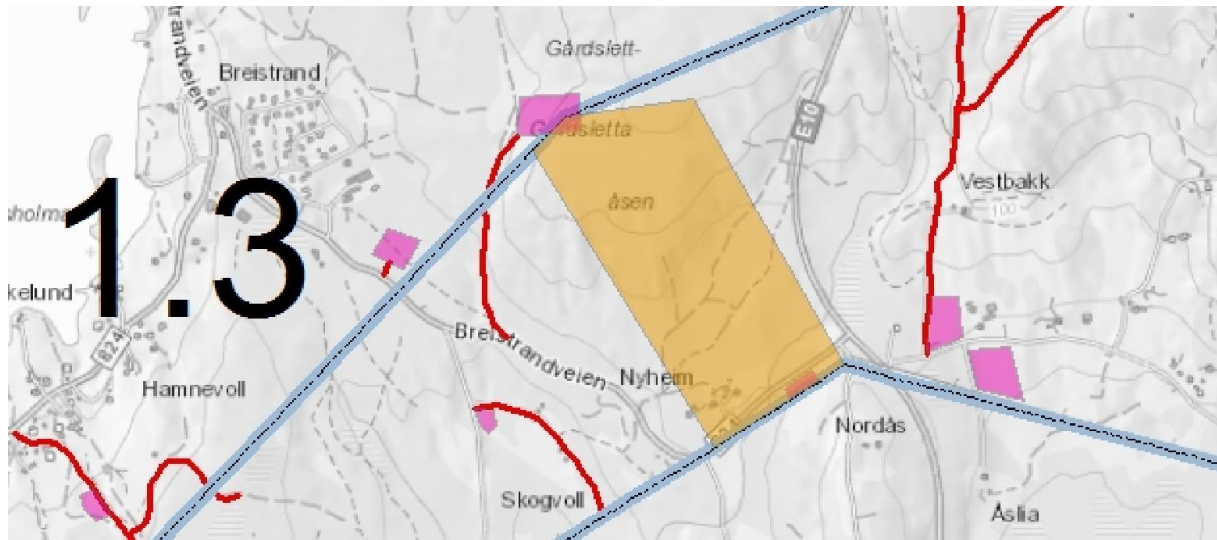




Figur 6-11. Hytter ved Storelva, D03 Båtvatnet – Holmvatnet, i direkte nærhet til ny trasé.



Figur 6-12. Hytter ved Strandvatnet, D03 Strandvatnet, i direkte nærhet til ny trasé.



Figur 6-13. Område øst for Breistrand i oransje der det er planlagt ny trafo. Røde og rosa markeringer er midlertidige anleggsveier og baselasser.

Støyberegninger utført for 132 kV Kvandal – Kanstadbotn (Bettum Jensen, 2017) viser at støynivået for tiltaket er langt innenfor Statnetts mål for støynivå fra kraftledninger (50 dB(A)), både for frittstående ledning og for parallelle linjer. Den hørbare støyen er beregnet til 8,4 dB(A) ved utkanten av byggeforbudsbeltet for frittstående ledning, og 31,9 dB(A) for de parallelle ledningene. Det antas derfor ikke at et endret støybilde grunnet ny trasé vil kunne påvirke friluftsliv.

I fagutredning landskapsbilde er det konkludert med at konsekvensene på landskapsbilde er ubetydelige (Fiskevold og Andersen 2017). Landskapets opplevelsesverdi, en viktig parameter for friluftsliv, påvirkes derfor ikke heller.

Tabell 6-1. Omfang og konsekvens alternativ 1.0 i driftsfasen.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
D01 Prestjordmarka	Stor	Intet	Ubetydelig
D02 Herjang	Middels til stor	Intet	Ubetydelig
D03 Båtvatnet – Holmvatnet	Stor	Lite negativt (berøring av hytter)	Liten til middels negativ
D04 Snubba og omegn	Middels	Intet	Ubetydelig
D05 Strandvatnet	Stor	Lite negativt (berøring av hytter)	Liten til middels negativ
D06 Lakså – Evenes	Middels	Intet	Ubetydelig
D07 Gállogieddi	Stor	Intet	Ubetydelig
D08 Boltås og omegn	Middels	Intet	Ubetydelig
D09 Lavangen	Middels til stor	Lite negativt (berøring av stier ved ny trafo)	Liten negativ
D10 Ramsundmarka	Stor	Intet	Ubetydelig
D11 Rambøheia	Liten til middels	Intet	Ubetydelig
D12 Sandsdalen – Stokkåsen	Middels til stor	Lite negativt (berøring av hytter)	Liten negativ
D13 Indre Tjeldøya	Middels	Lite negativt (berøring av hytter)	Liten negativ
D14 Kanstad	Middels	Intet	Ubetydelig

### 6.4.3 Alternativ 1.1

Alternativ 1.1 ved Bjerkvik innebærer at ny ledning blir plassert nord for eksisterende ledning Kvandal – Kvitnes. I dag er Kvitnes-linjen plassert lengst nord, men for å unngå at ledningene krysser hverandre, må disse linjene bytte plass. Dette vil medføre at de første mastene på Kvandal – Kvitnes også må reetableres. Alternativ 1.1 er bare aktuelt for delområde D02 Herjang.

#### Anleggsfasen

Alternativet betyr et større inngrep i delområde D02 Herjang ved at også mastene på Kvandal – Kvitnes involveres. Forskjellen med omfanget av alternativ 1.0 er ikke så stor at det fører til en annen påvirkningsgrad.

#### Driftsfasen

Ryddebeltet ved alternativ 1.1 blir bredere i en mer eksponert del av delområdet enn ved alternativ 1.0. Beltet er derfor også bedre synlig. Omfanget i driftsfasen vurderes som lite negativt.

Tabell 6-2. Omfang og konsekvens alternativ 1.1 i driftsfasen. Alternativet berører bare delområde D02 Herjang.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
D02 Herjang	Middels til stor	Lite negativt	Liten negativ

### 6.4.4 Alternativ 1.2

Ved alternativ 1.2 føres den nye 132 kV ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn videre parallelt med ledningen Kvandal – Kvitnes fram mot Messkardbotn, og tas deretter over Huvetoppen til fv.116. Traséen går som alternativ 1.0 omtrent på fylkesgrensa mellom Troms og Nordland fylke. Alternativ 1.2 er bare aktuelt for delområdene D06 Lakså - Evenes, D08 Boltås og omegn og D09 Lavangen.

#### Anleggsfasen

For alternativ 1.2 trengs det i delområde D06 Lakså – Evenes færre anleggsveier enn ved alternativ 1.0. Gjennom D08 Boltås og omegn trengs det derimot flere anleggsveier. For delområde D09 Lavangen er det ingen vesentlige forskjeller med alternativ 1.0 med hensyn til antall anleggsveier, men traseen går gjennom det godt tilrettelagte skiområdet ved Breistrand skistadion. Anlegg, spesielt i vinterstid, kan føre til store ulemper for bruksmulighetene ved at løyper midlertidig må stenges mm.

#### Driftsfasen

Alternativet konsentrerer ledningsanlegget i et område delvis uten ryddebelt. Alternativet innebærer imidlertid at ledningen føres over ryggen sør for Huvetoppen (delområde D06 og D08) som i dag ligger uten kraftledninger. Når eksisterende ledning saneres, vil dette frigjøre naturreservatene Sommervatnet og Myrvatn. Noe som er positivt for opplevelse av reservatene i delområdene D06 Lakså – Evenes og D08 Boltås og omegn. Det anses imidlertid ikke å veie opp mot en ny kraftledning gjennom områdene mot nord. Ved Kvitfors, i delområde D08, berøres i tillegg merket sti nordover mot Flatfjella. Alt i alt er omfanget derfor vurdert som **lite negativt** for begge delområder. I delområde D09 Lavangen kommer alternativet til å ligge tettere mot skistadion sør for Breistrand og gjennom det godt tilrettelagte skiområdet. Dette er også vurdert som **middels negativt** omfang.





Figur 6-14. Fra skistadion ved Breistrand er det opparbeidet et tett skiløypenett der deler av traseene er lys satt. Foto: Sweco Norge.

Tabell 6-3. Omfang og konsekvens alternativ 1.2 i driftsfasen. Alternativet berører bare delområde D06, D08 og D09.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
D06 Lakså – Evenes	Middels	Lite negativt	Liten negativ
D08 Boltås og omegn	Middels	Lite negativt	Liten negativ
D09 Lavangen	Middels til stor	Middels negativt	Middels negativ

#### 6.4.5 Alternativ 1.3

Ved alternativ 1.3 føres den nye 132 kV ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn parallelt med ledningen Kvandal – Kvitnes et kort stykke, fram til Laksåvatnet, og tas deretter over Åksenjuni. Traséen går som alternativ 1.0 omtrent på fylkesgrensa mellom Troms og Nordland fylke. Alternativ 1.3 er bare aktuelt for delområdene D06 Lakså - Evenes, D08 Boltås og omegn og D09 Lavangen. I D09 Lavangen og store deler av D08 Boltås og omegn følger alternativ 1.3 samme trasé som alternativ 1.2.



Figur 6-15. Det er omfattende merking av turstiene i Laksåmarka. Foto: Sweco Norge.



### Anleggsfasen

Alternativ 1.3 skiller seg i anleggsfasen ikke vesentlig fra alternativ 1.2.

### Driftsfasen

Traséen gjennom D06 Lakså – Evenes er mindre sammenfallende med ledningen Kvandal – Kvitnes og krysser flere merkede stier nord for Laksåvatnet. Omfanget er derfor vurdert til lite til middels negativt. I delområdene D08 Boltås og omegn og D09 Lavangen er alternativ 1.3 likt alternativ 1.2 og omfanget vurderes likt, hhv. lite negativt og middels negativt.

Tabell 6-4. Omfang og konsekvens alternativ 1.3 i driftsfasen. Alternativet berører bare delområde D06, D08 og D09.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
D06 Lakså – Evenes	Middels	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ
D08 Boltås og omegn	Middels	Lite negativt	Liten negativ
D09 Lavangen	Middels til stor	Middels negativt	Middels negativ

#### 6.4.6 Alternativ 5.0

Alternativ 5.0 tar av sydvest for Grønnlivatnet nord for Ørntuva og går i nord, nord-vestlig retning mellom fjellene Snaufjellet og Aksenjuni over mot Kvitforsen. Alternativet er bare aktuelt for delområdene D06 Lakså - Evenes, D08 Boltås og omegn og D09 Lavangen. I D08 Boltås og omegn og D09 Lavangen følger alternativ 5.0 samme trasé som alternativ 1.3.

### Anleggsfasen

Alternativ 5.0 skiller seg i anleggsfasen ikke vesentlig fra alternativene 1.2 og 1.3.

### Driftsfasen

Alternativ 5.0 har som alternativ 1.3 en lengre strekning gjennom delområde D06 Lakså – Evenes der det i dag ikke ligger kraftledning. Men alternativ 5.0 krysser ikke noen merkede stier og ligger mer skjult i terrenget enn alternativ 1.3. Omfanget vurderes derfor som **lite negativt**. I de andre to delområdene er alternativet likt alternativ 1.2 og 1.3.

Tabell 6-5. Omfang og konsekvens alternativ 5.0 i driftsfasen. Alternativet berører bare delområde D06, D08 og D09.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
D06 Lakså – Evenes	Middels	Lite negativt	Liten negativ
D08 Boltås og omegn	Middels	Lite negativt	Liten negativ
D09 Lavangen	Middels til stor	Middels negativt	Middels negativ

#### 6.4.7 Alternativ 1.5

Alternativ 1.5 er bare aktuelt for delområdene D12 Sandsdalen - Stokkåsen og D13 Indre Tjeldøya. Alternativet innebærer en litt annen trasé øst for Trollvatnet.

### Anleggsfasen

Alternativ 1.5 skiller seg i anleggsfasen ikke vesentlig fra alternativ 1.0.

### Driftsfasen

Alternativet innebærer at ledningen justeres marginalt mellom Svartvatnet (182 moh.) og Trollvatnet (274 moh.). Alternativet endrer ikke landskapets karakter og opplevelsesverdi. Omleggingen fører til at hytta ved Svartvatnet i D12 Sandsdalen – Stokkåsen ikke direkte påvirkes. Omfanget blir da **intet**. Men hyttene nord for Trollvatnet blir likeledes berørt som ved alternativ 1.0. Omfanget for delområde D13 Indre Tjeldøya vurderes derfor likt med alternativ 1.0, **lite negativt**.

Tabell 6-6. Omfang og konsekvens alternativ 1.5 i driftsfasen.

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
D12 Sandsdalen – Stokkåsen	Middels til stor	Intet	Ubetydelig
D13 Indre Tjeldøya	Middels	Lite negativt (berøring av hytter)	Liten negativ

## 6.5 Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens

Verdi-, omfangs- og konsekvensvurderingene er oppsummert i tabellen under.

Tabell 6-7. Verdi, omfang og konsekvens for fagtema friluftsliv.

Delområde	Verdi	Omfang (driftsfase)	Konsekvens (driftsfase)
D01 Prestjordmarka	Stor	Intet	Ubetydelig
D02 Herjang	Middels til stor	alt. 1.0 Intet	Ubetydelig
		alt. 1.1 Lite negativt	Liten negativ
D03 Båtvatnet – Holmvatnet	Stor	Lite negativt	Liten til middels negativ
D04 Snubba og omegn	Middels	Intet	Ubetydelig
D05 Strandvatnet	Stor	Lite negativt	Liten til middels negativ
D06 Lakså – Evenes	Middels	alt. 1.0 Intet	Ubetydelig
		alt. 1.2 Lite negativt	Liten negativ
		alt. 1.3 Lite til middels negativt	Liten til middels negativ
		alt. 5.0 Lite negativt	Liten negativ
D07 Gállogjedi	Stor	Intet	Ubetydelig
D08 Boltås og omegn	Middels	alt. 1.0 Intet	Ubetydelig
		alt. 1.2 Lite negativt	Liten negativ
		alt. 1.3 Lite negativt	Liten negativ
		alt. 5.0 Lite negativt	Liten negativ
D09 Lavangen	Middels til stor	alt. 1.0 Lite negativt	Liten negativ
		alt. 1.2 Middels negativt	Middels negativ
		alt. 1.3 Middels negativt	Middels negativ
		alt. 5.0 Middels negativt	Liten negativ
D10 Ramsundmarka	Stor	Intet	Ubetydelig
D11 Rambøheia	Liten til middels	Intet	Ubetydelig
D12 Sandsdalen – Stokkåsen	Middels til stor	alt. 1.0 Lite negativt	Liten negativ
		alt. 1.5 Intet	Ubetydelig
D13 Indre Tjeldøya	Middels	alt. 1.0 Lite negativt	Liten negativ
		alt. 1.5 Lite negativt	Liten negativ
D14 Kanstad	Middels	Intet	Ubetydelig

## 6.6 Konsekvensvurdering av hele tiltaket

**Alternativ 1.0** vil hovedsakelig følge eksisterende trasé og har samme dimensjoner som eksisterende anlegg. Alternativets største påvirkning er i anleggsfasen. Lokalt berøres imidlertid noen hytter og stier. Alternativ sving ved naturreservatene Sommarvatnet og Myrvatn utgjør ingen forskjell.

**Alternativ 1.1** har større konsekvenser i et av delområdene enn alternativ 1.0, men over hele influensområdet fører dette ikke til en annen konsekvensgrad.

**Alternativene 1.2, 1.3 og 5.0** har vesentlige negative virkninger i forhold til eksisterende trasé ved at det blir anlagt ledning i områder som i dag er uten innslag av større tekniske anlegg, deriblant skiområdet ved Breistrand skistadion. Alternativ 1.3 berører i tillegg en del stier ved Laksåvatnet.

**Alternativ 1.5** berører færre hytter enn alternativ 1.0 og er derfor å foretrekke.

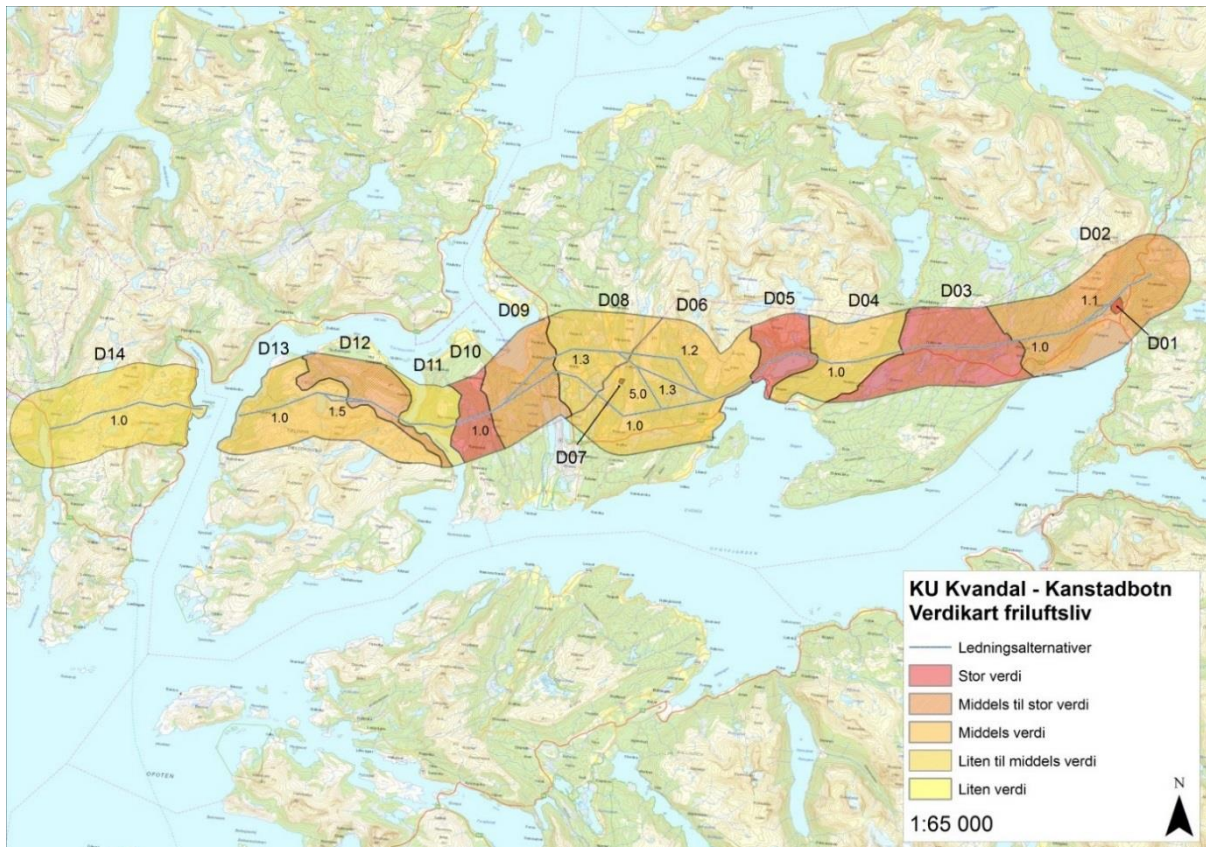
Tabell 6-8 Oppsummering av konsekvens for friluftsliv for tiltaksområdet mellom Kvandal og Kanstadbotn

Oppsummering konsekvens friluftsliv hele tiltaksområdet Kvandal-Kanstadbotn		Rangering
Alternativ 1.0	Liten negativ	2
Alternativ 1.1	Liten negativ	3
Alternativ 1.2	Liten til middels negativ	4
Alternativ 1.3	Liten til middels negativ	5
Alternativ 5.0	Liten til middels negativ	4
Alternativ 1.5	Liten negativ	1

## 6.7 Forslag til avbøtende tiltak

Ny kraftlinje nord for dagens mellom Kvandal og Bogen fører til at færre hytter berøres. Konsekvensgraden i delområde D03 Båtvatnet – Holmvatnet kunne da reduseres fra liten / middels negativ til ubetydelig. Men dette påvirker neppe konsekvensgraden av hele traseen.

## 6.8 Temakart



Figur 6-16. Verdikart friluftsliv.

## 6.9 Sammenstilling og konklusjon

Planområdets østlige deler går gjennom områder med tett bebyggelse i nærheten og har lokalt stor tetthet av hytter og stier. Områdene mot vest er svært spredt bebygde, med få hytter. Friluftsliv i områdene er variert og omfatter blant annet turgåing, jakt og fiske, langrenn og alpint. Riksvei E10 går gjennom deler av planområdet.

Ny kraftledning nær dagens har mest påvirkning i anleggsfasen. Berøring av hytter anses som den største konsekvensen i driftsfasen.

Ved små justeringer, kan berøring av hytter reduseres. De viktigste er ny trasé mellom Kvandal og Bogen nord for eksisterende istedenfor sør, og alternativ 1.5 på Tjeldøya.

Alternative traseer lengre vekk fra dagens (alternativ 1.2, 1.3 og 1.5) har betydelig større konsekvenser enn ny trasé i nærhet til dagens.

## 6.10 Referanser

### Litteratur

Bettum Jensen, 2017. KU 132 kV Kvandal-Kanstadbotn. Sweco fagnotat Forurensning. Direktoratet for naturforvaltning, 2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. DN-håndbok 18-2001.

Fiskevold, M. og Andersen, N.,M. 2017. KU 132 kV Kvandal-Kanstadbotn. Sweco fagnotat Landskap.

Miljødirektoratet, 2014. Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. M98-2013.

Skånland kommune, 2014. Kartlegging av friluftslivet.

### Nettsider

[evenes.kommune.no](http://evenes.kommune.no)

[kart.naturbase.no](http://kart.naturbase.no)

[lodingen.kommune.no](http://lodingen.kommune.no)

[narvik.kommune.no](http://narvik.kommune.no)



**Muntlige kilder**

Janne Johansen, Kultur-og folkehelsekoordinator Skånland kommune

**7 Reiseliv**

**7.1 Definisjon av tema og influensområde**

**Definisjon**

Reiseliv, eller turisme, er en vanlig samlebetegnelse for virksomheter som har tilknytning til ferie- og fritidsreiser. Å være turist er blant annet å reise bort fra hjemmet for en viss periode, enten med hensikt å koble av fra daglige gjøremål eller å oppleve noe annet enn hva hverdagen har å by på. Folk som er på reise, etterspør ulike varer og tjenester. Disse varene og tjenestene er ofte produsert i mange ulike næringer. Det er altså ingen enkeltnæring som i utgangspunktet kan kalles «reiselivsnæringen» (Granset, T, SSB). Denne utredningen om reiseliv er avgrenset til i hovedsak å kartlegge og vurdere turistattraksjoner og bedrifter som tilbyr overnatting og opplevelse for turister. Friluftsliv og lokalt og regionalt næringsliv er egne utredningstemaer som kan ha overlapp med reiseliv, og det er i utredningen lagt vekt på å unngå dobbeltveking av konsekvenser.

**Utredningskrav**

Etter fastsatt utredningsprogram fra NVE datert 16.02.2017 er utredningskravet om reiseliv følgende:

Reiselivsnæringen i området skal beskrives, og anleggets mulige virkninger for reiselivet skal vurderes.

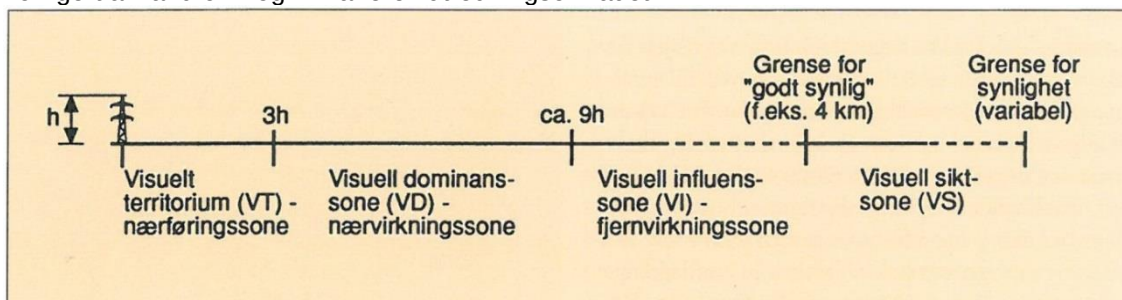
*Framgangsmåte:*

Informasjon om dagens bruk av områder skal innhentes fra lokale, regionale og sentrale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaene «landskap og visualisering», «friluftsliv», «lokalt og regionalt reiseliv».

**Influensområde**

Undersøkellesområdet for reiseliv er satt til tilsvarende som utredningstema landskap. Dette omfatter både planområdet der kraftledninger, anleggsveier osv. anlegges, og influensområdet hvor tiltaket vil være godt synbart. Planområdet defineres som en korridor parallelt med ledningsanlegget og vil i vegetasjonskledte områder sammenfalle med grensen for rydbebeltet.

I NVEs publikasjon *Estetikk, landskap og kraftledninger* (se utredningstema Landskap) oppgis det flere grenser for synbarheten av store kraftledninger. På ca. 4 kilometers avstand synes både master og liner fortsatt godt som et enhetlig anlegg. På ca. 6 kilometers avstand synes fortsatt mastene godt som enkeltstående elementer. Begge vurderingene tar utgangspunkt i gode atmosfæriske siktforhold og et forholdsvis slakt terreng som for eksempel dyrket mark eller vannflater. Høye betrakterstandpunkt vil kunne øke synbarheten ut over 6 kilometer. Ferdsl langs vei i dalene og svært kupert terreng vil derimot kunne redusere denne avstanden vesentlig. Grensen for influensområdet vil derfor være korrigeret av landform og vil variere i utredningsområdet.



Figur 7-1. Ulike soner for visuell virkning av et kraftledningsanlegg. Illustrasjon: NVE (1996:52): Landskap, estetikk og kraftledninger.

## 7.2 Metode og kunnskapsgrunnlag

For reiseliv er det ikke utviklet egen metodikk i Vegvesenets håndbok V712, slik det er for de fleste av de andre ikke prissatte konsekvensene. Definisjon, verdisetting og vurdering av omfang er derfor beskrevet i utredningen basert på vår erfaring og vårt skjønn fra tilsvarende prosjekter.

For verdisetting har vi benyttet følgende kriterier:

Tabell 7-1 Kriterier for verdivurdering av reiseliv fra SVV Håndbok V712 (2014).

Verdi	Kriterier
Stor	Flere og ulike næringsaktører. Mange markeder og segmenter til stede, både nasjonale og utenlandske besøkende. Attraksjoner og næringsaktører av nasjonal betydning. Næringen av stor betydning for kommunene i området. Område som er vesentlige for ivaretagning av det norske reiselivsproduktet og nasjonalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentleg del av attraksjonen
Middels	Signifikant næring med flere bedrifter. Varierte markeder som besøker ulike attraksjoner. Hovedsakelig hjemmemarkedet. Område som er vesentlige for ivaretagning av det regionale eller lokale reiselivsproduktet, og regionalt og lokalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen.
Liten	Lite utviklet næring med enkeltbedrifter som kan ha en viss lokal betydning. Få gjester. Hovedsakelig regionale markeder. Andre reiselivsdestinasjoner der landskap eller natur er en vesentleg del av attraksjonen.

For vurdering av omfang har vi benyttet følgende kriterier:

Tabell 7-2 Kriterier for påvirkning/omfang for reiseliv fra SVV Håndbok V712 (2014)

Omfang	Kriterier
Stort negativt	Tiltaket vil i stor grad redusere mulighetene for vekst og utvikling innen næringen.
Middels negativt	Skadevirkningene er merkbare og betydelige, men først og fremst for deler av området eller en gren av næringen, mens andre i mindre grad påvirkes negativt.
Lite negativt	Tiltaket vil ha mindre, oftest lokale og avgrensede skadevirkninger for næringen.
Intet/ubetydelig	Tiltaket har ingen/ubetydelige virkninger på dagens eller fremtidig aktivitet.
Lite positivt	Tiltaket vil ha små positive virkninger for dagens eller framtidig aktivitet i området.
Middels positivt	Tiltaket vil ha middels positive virkninger for dagens eller framtidig aktiviteter i området.
Stort positivt	Tiltaket vil ha store positive virkninger for dagens eller framtidig aktivitet i området.

Konsekvens er avledet ved bruk av konsekvensvifta i Statens vegvesen håndbok V712.

Vurderingen av virkninger er sett i sammenheng med de vurderingene som gjøres under temaene "landskap og visualisering", "friluftsliv" og «lokalt og regionalt næringsliv».

### Kunnskapsgrunnlaget

Informasjon om dagens bruk av området er innhentet fra offentlig tilgjengelige kilder, fra lokale, regionale og sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner og næringsaktører, se referanseliste.

## 7.3 Verdi- og omfangsvurdering av delområder

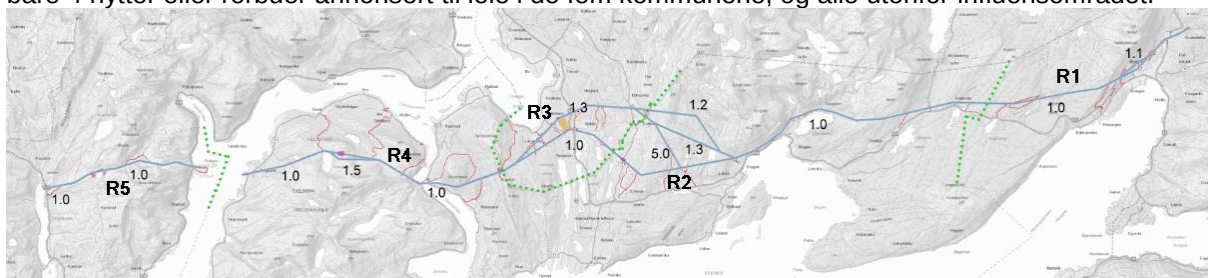
### 7.3.1 Generelle trekk ved planområdet

Evenes flyplass ligger nært inntil utredningsområdet og er et viktig knutepunkt for reiselivet i regionen. Ifølge SSB var det i 2. kvartal 2017 over 100.000 passasjerer til og fra flyplassen, fordelt på ca. 96.000 passasjerer fra innenlandske flygninger og 5-6.000 passasjerer fra utenlandske flygninger. Videre er E10 en viktig ferdselsåre i regionen.

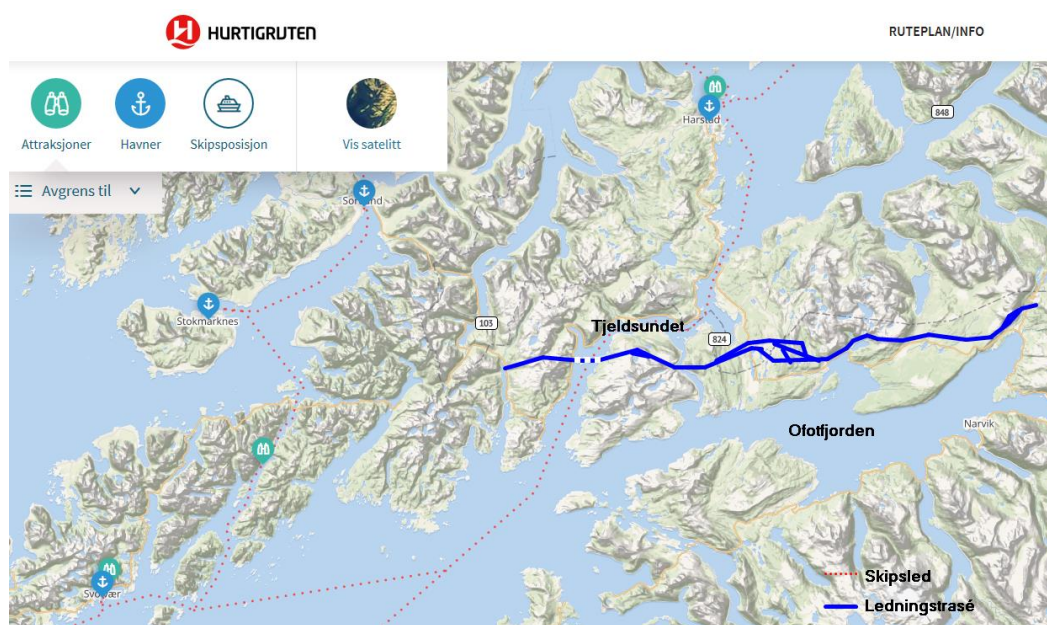
Innenfor selve utredningsområdet er det relativt lite utviklet reiseliv. Det er to hoteller og ellers begrenset med overnattingstilbud og større, tilrettelagte attraksjoner. Utredningsområdet ligger mellom de store destinasjonene Lofoten og Narvik, og har ikke de samme attraksjonene og overnattingstilbudene som markedsføres der. Utredningsområdet bærer, med unntak av tettstedene Bjerkvik og Bogen, preg av å være spredtbebygd område med en del hytter og med gode muligheter for friluftsliv, og at utredningsområdet benyttes i stor grad av lokale og regionale brukere.

Hurtigruten går gjennom Tjeldsundet og har turister fra inn- og utland (se figur 7.3). I 2016 hadde Hurtigruten ca. 780.000 passasjerer ved passering Tjeldsundet (Harstad havn) (kilde Statistikknett Reiseliv). Tjeldsundet er en del av naturopplevelsen, men er ikke spesielt angitt som attraksjon på samme måte som f.eks. Trollfjorden og Raftsundet. Nærmeste havner er Harstad og Svolvær som ligger utenfor influensområdet. Fjord cruise i Ofotfjorden markedsføres bl.a. med utgangspunkt i Narvik. I den grad cruisene beveger seg innenfor influensområdet nært inntil Bjerkvik, Bogen, gjennom Ramnessundet eller Tjeldsundet, vil turistene kunne se kraftledningen over sundet i Ramnessundet eller på land fra Tjeldsundet.

Privat hytteutleie foregår i begrenset omfang. Ved søk på hytter til leie på finn.no er det pr oktober 2017 bare 4 hytter eller rorbuer annonsert til leie i de fem kommunene, og alle utenfor influensområdet.



Figur 7-2. Kartutsnitt som viser ledningstraséene markert med blå strek, deler av kommunegrenser markert med grønn stiplet strek, og kommunevise delområder for verdisetting av reiseliv betegnet R1-R5.



Figur 7-3. Skipsled for cruisebåter gjennom Tjeldsundet. Ledningstrasé markert i blått og skipsleder markert i rød stiplet linje. Kartkilde: Hurtigruten.no



### 7.3.2 Delområde R1 i Narvik kommune

#### Beskrivelse

Tettstedet Bjerkvik ligger i influensområdet. Her møtes E6 og E10 og utgjør et viktig trafikknutepunkt. I Bjerkvik ligger Bjerkvik hotell som markedsfører seg på følgende måte på sine hjemmesider: «Den omkringliggende naturen passer perfekt for fotturer om sommeren. Om vinteren kan du gå på ski her. Narvik Alpinesenter ligger en 40-minutters kjøretur fra hotellet, og Evenes lufthavn er 35 minutters kjøring unna». Visit Narvik har på sine hjemmesider en topp 10-liste for ting å gjøre i Narvik-regionen. Alle ligger imidlertid utenfor influensområdet. På Tripadvisor omtales en rekke ting å gjøre i nærheten av Bjerkvik. Alle opplevelsene og attraksjonene som omtales her ligger i Narvik, Narvikfjellet eller Ofotbanen, som alle er utenfor influensområdet



Figur 7-4. Bjerkvik hotell ved E10 i Bjerkvik ved Herjangsfjorden. Kilde: Google maps.

#### Verdivurdering

I influensområdet i Narvik kommune, som i grove trekk er Bjerkvik, Herjangen og Herjangsfjellet, er reiselivsnæringen lite utviklet, men med enkeltbedrifter som har lokal betydning, herunder hotellet i Bjerkvik. Landskap og naturopplevelser framstår viktigst og andre tilrettelagte attraksjoner utenfor influensområdet.

#### Verdisetting

Liten verdi.

### 7.3.3 Delområde R2 i Evenes kommune

#### Beskrivelse

Bogen er kommunesenteret i Evenes og ligger i influensområdet for ny kraftledning. Her ligger Evenes Fjord Hotel mellom E10 og fjorden. Hotellet markedsfører seg med idyllisk beliggenhet ved fjorden, kort vei til Evenes flyplass, og som utgangspunkt for turer til Harstad, Narvik, Lofoten og Vesterålen, alle destinasjoner utenfor influensområdet.



Figur 7-5. Evenes Fjord Hotel i Bogen. Kilde: Google maps.

Evenes flyplass og tettsted ligger i kort avstand sør for influensområdet.

Gállogieddi samisk friluftsmuseum, som eies og drives av selskapet Várdoáiki AS samisk senter, ligger i influensområdet sør for Kvitfors. Muséet markedsføres med markesamiske omgivelser og smaksprøver fra områdetets mattradisjoner. I dag består museet av gamle, tradisjonell buestangslavvo, våningshus, fjøsbygning, eldhus, stabbur, skjeltersjå, jordkjeller og en samling av gamle gjenstander og redskaper. På museet kan du i tillegg se en utstilling av tradisjonelt samisk håndverk. Tilknyttet museet finner man også en 2 km lang kultursti med markesamiske kulturminner. Kulturstien er merket, og løypa er en del av den gamle ferdselsveien til fjells. I årsmeldingen for 2016 rapporteres det om sesongåpent



fra 1. juni til 14. august. Det har vært ansatt fem guider, og besøkstallene oppgis å ha hatt en svak nedgang i forhold til 2015. Besøkstallene er ikke oppgitt.



Figur 7-6. Gállogieđdi samisk friluftsmuseum. Kilde Várdobáiki sine hjemmesider.

#### **Verdivurdering**

I influensområdet i Evenes kommune er reiselivsnæringen relativt lite utviklet, men med enkeltbedrifter som har lokal betydning, herunder hotellet i Bogen og det samiske friluftsmuséet. Reiselivsopplevelser er i hovedsak landskap og natur, og de fleste bedriftene i kommunen som markedsfører seg til turister ligger i hovedsak utenfor influensområdet.

#### **Verdisetting**

Liten verdi.

### **7.3.4 Delområde R3 i Skånland kommune**

#### **Beskrivelse**

Ved søk på «visit Skånland» på Google kommer følgende beskrivelse: «Skånland kommune kan by på opplevelser og aktiviteter både langs veien, på havet, i naturen og i fjellet. Vendt mot midnattssolen slynger veien seg fra Breistrand i sør via Evenskjer og en mengde vakre og spennende småbygder, der den følger lune viker og grønne marker gjennom et aktivt kystkulturmiljø. Her kan du få smake tradisjonsmat basert på lokale ressurser, og ta deg en fin båttur under seil eller ved motorkraft. Her er mange opparbeidede turstier i vakkert og vekslende terreng. Kommunen har samisk bosetting, og er rik på samisk og norsk historie, kultur og tradisjon. Slik den ligger på fastlandet ved Tjeldsundbrua, utgjør den Porten til Hinnøya og Lofoten. Kommunesenter: Evenskjer».

Skånland kommune har ingen søkbar omtale av reiseliv eller turisme på sine hjemmesider. TripAdvisor omtaler Elvegard Hytteutleie og Fiskeferie og Tjeldsundsbrua camping. Begge ligger imidlertid utenfor utredningsområdet.

#### **Verdivurdering**

I selve influensområdet er reiselivsnæringen lite utviklet. Reiselivsopplevelser er landskap og natur, og bedrifter i kommunen som markedsfører seg til turister ligger utenfor influensområdet.

#### **Verdisetting**

Liten verdi.



Figur 7-7. Fra Tjeldsundet ved Langneset. Foto: Sweco Norge.

### 7.3.5 Delområde R4 i Tjeldsund kommune

#### Beskrivelse

Tjeldsund kommune markedsfører på sine hjemmesider at «Tjeldsund kommune ligger midt i Nord-Norge... og består av tettstedene Kongsvik, Fjelldal, Ramsund og Tjeldøya med til sammen ca 1300 innbyggere. Det tar kun 20 minutter med bil til Harstad/Narvik lufthavn og i løpet av 90 minutter er du i Oslo. Byene Harstad (50 km), og Narvik (95 km) ligger i vårt nærrområde...Vi bor landlig til, med alle de fordelene det har og Tjeldsund kan by deg alt du drømmer om av frisk luft, fjelltopper og tinder, mye hav og herlig natur. Her i midnattsolens land finner du alle muligheter for tur- og skigåing, jakt og fiske i alle former...Tjeldsundet har alltid vært en viktig ferdselsåre mellom sør og nord. Hos oss finner du fornminner og severdigheter som Steinsviksverdet, bauta-steinen på Balstad, nausttuffene på Sand, Tjeldsund kirke, museum m.m.» Natur- og friluftslivopplevelser ligger i influensområdet, men de nevnte, konkrete attraksjonene ligger utenfor influensområdet.

Tjeldsund bo- og camping ligger på nordsiden av Tjeldøya. Selve campingplassen ligger utenfor influensområdet. De markedsfører seg som helårscamping for både vogner, bobiler og telt, og med å «...ligge i et naturskjønt område, lett tilgjengelig til både fjell og hav». De viser til mange fine fiskevann, lett turterreng og merkede turløyper, fisketurer med båt på sjøen. Det er derfor å regne med at mange av de som benytter campingene også benytter turområdene inne på øya der kraftledningen er, og/ eller delen av Tjeldsundet der kraftledningen synes fra sjøen.



Figur 7-8. Foto av Tjeldsund bo og camping. Kilde: Google maps, M.S. Kristoffersen april 2017.



**Verdivurdering**

I influensområdet er reiselivsnæringen lite utviklet, men med enkeltbedrifter som har lokal betydning, herunder campingplassen på Tjeldøya. Reiselivsopplevelser er landskap og natur, og øvrige bedrifter i kommunen som markedsfører seg til turister ligger i hovedsak utenfor influensområdet.

**Verdisetting**

Liten verdi.

**7.3.6 Delområde R5 i Lødingen kommune****Beskrivelse**

I Lødingen ligger Brygga hotell, bed & breakfast, møte og konferanserom ved buss og taxisentral. Videre Lødingen båtforening, gjestehavn for båter, servicerom med toalett, dusj, vaskerom og vannfylling, caravanplasser og tømme plass for caravantoalett. Kultursti Lødingen ligger i og nær sentrum og tilbyr ulike kulturminneopplevelser. Her er også Losmuseum og Telemuseum. Lødingen Skyssbåtservice AS tilbyr fjordcruise på Øksfjorden, dagstur til Svolvær og pakketurer til Trollfjorden. I Vestbygda, ca. 3 mil sørvest for Kanstadbotn ligger Offersøy feriesenter. Her finnes også Gårdsysteriet Den sorte gryte. Ingen av disse bedriftene eller attraksjonene ligger imidlertid innenfor influensområdet for kraftledningen.

**Verdivurdering**

I influensområdet er reiselivsnæringen lite utviklet. Reiselivsopplevelser er landskap og natur, og bedrifter i kommunen som markedsfører seg til turister ligger alle utenfor influensområdet.

**Verdisetting**

Liten verdi.



Figur 7-9. Dagens ledning øst for Kanstadbotn. Foto: Sweco Norge.

**7.3.7 Oppsummering av verdi**

Alle delområdene innenfor influensområdet vurderes å ha liten verdi for tema reiseliv som følge av få bedrifter og lite utviklet reiselivsnæring. Opplevelsene er i hovedsak naturopplevelser og friluftsliv. Området har ellers god gjennomfart av turister og reisende som benytter flyplassen på Evenes, kjører E10 til reiselivsdestinasjonene i Lofoten, og turister på Hurtigruten og andre cruiseskip som seiler gjennom del av Tjeldsundet som ligger i influensområdet.

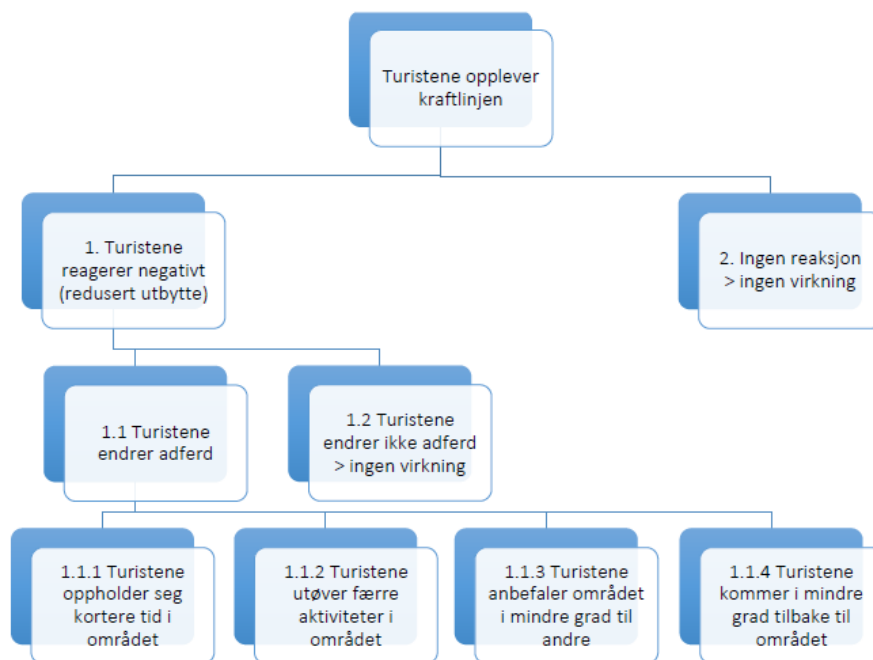
Tabell 7-3. Verdisetting av delområder for reiseliv.

Delområde/lokaltet	Beskrivelse	Verdi
<b>Delområde R1 i Narvik kommune</b>	Begrenset med reiselivsnæring i influensområdet. Ett hotell. Landskap og natur er vesentlig del av attraksjonen.	Liten
<b>Delområde R2 i Evenes kommune</b>	Begrenset med reiselivsnæring i influensområdet. Ett hotell. Landskap og natur er vesentlig del av attraksjonen.	Liten
<b>Delområde R3 i Skånland kommune</b>	Lite utviklet reiselivsnæring innenfor influensområdet. Landskap og natur er vesentlig del av attraksjonen.	Liten
<b>Delområde R4 i Tjeldsund kommune</b>	Lite utviklet reiselivsnæring innenfor influensområdet. En campingplass. Landskap og natur er vesentlig del av attraksjonen.	Liten
<b>Delområde R5 i Lødingen kommune</b>	Lite utviklet reiselivsnæring innenfor influensområdet. Landskap og natur er vesentlig del av attraksjonen.	Liten

## 7.4 Omfang og konsekvens

Reiselivet har felles med friluftslivet at turister ønsker å få positive opplevelser. Utbygging av ny 132 kV med tilhørende infrastruktur som transformatorstasjoner, midlertidige veier, baseplasser m.m., vil i praktisk forstand ikke være til fysisk hinder for turister i å besøke området. Det vil derfor være gjennom turistenes opplevelser i området at reiselivet berøres, dvs. dersom turistene endrer adferd slik at næringsaktører i området får mindre inntekter enn de ellers ville hatt. En slik tankegang følger samme modell som brukes for å vurdere virkning av inngrep på friluftslivet (se DN-Håndbok 18-2001). Modellen justeres imidlertid ut fra at dette dreier seg om næringsvirksomhet, og negative virkninger derfor først oppstår når næringsaktørene får mindre inntekter fra besøkende. Følgende virkningsdiagram kan derfor benyttes som vist i figur 7-10.

Som en ser av diagrammet er det først ved endret adferd at negative virkninger for reiselivet oppstår. Reduserte opplevelser som ikke medfører endret adferd gir ikke negative konsekvenser. Bare når de reduserte opplevelsene gir reduserte inntekter for reiselivsbedriftene oppstår det negative konsekvenser for næringene.



Figur 7-10. Virkningsdiagram for kraftledningens mulige påvirkning på reiselivet i området.



Neste trinn blir så å se på sammenhengen mellom kraftledningen og virkninger på reiselivet. Basert på tidligere undersøkelser kan en konkludere med at rent estetisk vil hovedvekten av turister oppfatte kraftledningen som et negativt landskapselement, selv om dette ikke vil gjelde alle. Det er i denne utredningen lagt til grunn at oppfatningen av ledningene vil være negativ. Vi har imidlertid lite forskning å støtte oss på for å si noe om dette videre vil påvirke turistenes adferd eller ikke. Vurderingen vil derfor baseres på skjønn.

#### 7.4.1 Null-alternativet

0-alternativet innebærer at det ikke gjøres utbedringstiltak på ledningen. Videre innebærer 0-alternativet at status blir tilsvarende dagens situasjon for reiselivsnæringen i influensområdet. Det vil si at omfanget blir intet og konsekvensen ubetydelig.

#### 7.4.2 Alternativ 1.0

##### Omfang

Alternativ 1.0 innebærer at det etableres ny ledning parallelt med dagens strekning gjennom alle delområdene langs hele traséen fra Kvandal i Narvik til Kanstadbotn i Lødingen, før eksisterende ledning rives. En variant av 1.0. omfatter en mindre omlegging sør for Sommarvatnet og et Ramsaområde. Inngrepet i driftsfasen på sikt vil bli om lag tilsvarende som i dag. Turister som benytter områdene til naturopplevelse vil på same måte som i dag oppleve at det går kraftledning gjennom influensområdet. Turister på cruiseskip vil på omlag samme måte som i dag se kraftledningene på land fra Tjeldsundet. Omfanget vurderes å være **intet**.

##### Konsekvens

Liten verdi for alle delområdene R1-R5 sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig** konsekvens (0).

#### 7.4.3 Alternativ 1.1.

##### Omfang

I Alternativ 1.1 innebærer at ny ledning legges parallelt med eksisterende ledning som i dag går høyere opp i lia enn alternativ 1.0. nordvest for Bjerkvik. Alternativet berører kun delområde R1 i Narvik kommune. Inngrepet i driftsfasen på sikt vil ikke avvike vesentlig fra opplevelsen av området i 0-alternativet. Omfanget vurderes å være **intet**.

##### Konsekvens

Liten verdi for delområde R1 sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

#### 7.4.4 Alternativ 1.2.

##### Omfang

Tiltaket innebærer at ledningen parallellføres med 132 kV Kvandal – Kvitnes til Klubbjellvatnet. Herfra endrer ledningen retning vestover og anlegges rett sør for Huvetoppen. Eksisterende ledning saneres. Alternativet konsentrerer ledningsanlegget i et område delvis uten ryddebelte. Alternativet innebærer at ledningen føres over ryggen sør for Huvetoppen. Denne ligger snaut 400 høydemeter over eksisterende trasé. Alternativet vil dermed gi større fjernvirkning. I tillegg vil det berøre fjellområder som i dag ligger uten kraftledninger. Dette kan oppleves negativt av turister som besøker området. Tiltaket berører delområde R2 og R3 i Evenes og Skånland kommuner. Omfanget av tiltaket vurderes til **lite negativt**.

##### Konsekvens

Liten verdi for delområdene R2 og R3 sammenholdt med lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

#### 7.4.5 Alternativ 1.3.

##### Omfang

Ledningen føres over Kvitforsen og gjennom marka nord for Boltås før den legges sammen med eksisterende trasé. Alternativet innebærer en nyetablering av trasé i dette området, og det vil kunne oppleves negativt. Alternativet innebærer også å fjerne eksisterende ledning ved Boltås, som vil kunne oppleves positivt for turister som benytter området. Traséen berører områdene R2 i Evenes kommune og R3 i Skånland kommune. Omfanget vurderes i sum som **lite negativt**.

### Konsekvens

Liten verdi for delområdene R2 og R3 sammenholdt med lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

#### 7.4.6 Alternativ 5.0.

##### Omfang

Tiltaket innebærer ny ledningstrasé fra Ørntuva og nordvestover i rett linje mellom Snaufjellet og Huvetoppen. Videre må 5.0. kombineres med 1.3 vestover. Omfanget av ny ledningstrasé vurderes på samme måte som ny ledning i alternativ 1.2 og 1.3 til **lite negativt**.

##### Konsekvens

Liten verdi for delområdene R2 og R3 sammenholdt med ubetydelig til lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

#### 7.4.7 Alternativ 1.5.

##### Omfang

Alternativet innebærer at ledningen justeres marginalt mellom Svartvatnet og Trollvatnet. Tiltaket berører delområde R4 i Tjeldsund kommune. Alternativet vil ikke endre reisendes opplevelser, og omfanget av tiltaket vurderes dermed til **intet**.

##### Konsekvens

Liten verdi for delområde R4 sammenholdt med ubetydelig omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

#### 7.4.8 Anleggsfase

For reiselivsnæringen kan anleggsfasen være positiv ved at hotellene og andre overnattingstilbud får økt belegg i utrednings-, prosjekterings- og byggefasen av de som skal arbeide med anlegget. Særlig i lavsesong når det kan være lite belegg, kan noen flere overnattingsgjester gjøre en forskjell. Videre vil det i samme periode bli økt etterspørsel etter lokale transporttjenester, opplevelser, bespising og forbruksvarer for tilreisende som arbeider med anlegget, og som kan bidra til midlertidige, positive økonomiske utslag. Omfanget av dette er ikke nærmere utredet.

## 7.5 Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens

Vurderingen av delområdenes verdi og tiltakenes omfang og konsekvens av de ulike alternativene er oppsummert i tabellen nedenfor.

Tabell 7-4 Verdi av delområder, omfang og konsekvens av de ulike alternativene for fagtema reiseliv. 0 er ubetydelig omfang, (-) eller lite negativt omfang. 0 er ubetydelig konsekvens, (-) liten negativ konsekvens.

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang alternativer					
		1.0*	1.1	1.2	1.3	5.0**	1.5
R1 del av Narvik kommune	Liten	0	0				
R2 del av Evenes kommune	Liten	0		0/-	0/-	0/-	
R3 del av Skånland kommune	Liten	0		0	0/-		
R4 del av Tjeldsund kommune	Liten	0					0
R5 del av Lødingen kommune	Liten	0					

Konsekvens		0	0	0/-	0/-	0/-	0
------------	--	---	---	-----	-----	-----	---

\*Inkluderer variant av 1.0 sør for Sommarvatnet/Ramsaområde i Evenes og Skånland kommuner.

\*\* Inkluderer vestlige deler av alternativ 1.3.

## 7.6 Konsekvensvurdering av hele tiltaket

Konsekvensen for reiseliv av alternativ 1.0, 1.1 og 1,5 vurderes å være ubetydelige fordi endringene i forhold til 0-alternativet er marginale. Alternativ 1.2, 1.3 og 5.0 innebærer nye ledningstraséer på deler av strekningen som i noen grad kan oppleves negative av turister. I hvilken grad turister velger bort områdene og dermed vil gi reiselivsnæringene i området reduserte inntekter er usikkert. Her er det imidlertid forholdsvis lite utviklet næringsliv og turisme, og konsekvensen vurderes å bli ubetydelig til liten negativ for disse tre alternativene.

Anleggsfasen kan medføre midlertidig økte inntekter til reiselivsnæringen i form av økt belegg på overnatting og økt etterspørsel etter lokale transporttjenester, opplevelser og forbruksvarer for tilreisende som arbeider med anlegget.

Tabell 7-5 Oppsummering av konsekvens for reiseliv i tiltaksområdet mellom Kvandal og Kanstadbotn

Oppsummering konsekvens reiseliv hele tiltaksområdet Kvandal-Kanstadbotn	
Alternativ 1.0*	Ubetydelig (0)
Alternativ 1.1	Ubetydelig (0)
Alternativ 1.2	Ubetydelig/liten (0/-)
Alternativ 1.3	Ubetydelig/liten (0/-)
Alternativ 5.0	Ubetydelig/liten (0/-)
Alternativ 1.5	Ubetydelig (0)

\*Inkluderer variant av 1.0 sør for Sommarvatnet/Ramsaområde i Evenes og Skånland kommuner.

\*\* Inkluderer vestlige deler av alternativ 1.3.

Da konsekvensene for reiseliv vurderes å være tilnærmet ubetydelige, vil ikke avbøtende tiltak påvirke konsekvensen for reiseliv i noen større grad. (se kap. 7.7)

## 7.7 Forslag til avbøtende tiltak

Konsekvensene for reiseliv er vurdert å være ubetydelige til små negative. Det er derfor etter utredningshåndbøkene i utgangspunktet ikke påkrevet med avbøtende tiltak. Forslag til tiltak beskrevet under kapitlene landskap og reiseliv kan likevel være fornuftige også for tema reiseliv, da området i stor grad markedsføres med naturopplevelser og friluftsliv.

## 7.8 Temakart

Fordi alle delområdene er vurdert til liten verdi for reiseliv og områdene er vurdert etter kommunegrenser som er lett tilgjengelig i kart og angitt i kartutsnitt i figur 7-2 er det ikke utarbeidet temakart i dette tilfellet.

## 7.9 Sammenstilling og konklusjon

Innenfor selve utredningsområdet er det relativt lite utviklet reiseliv. I området er det to hoteller, en campingplass, et samisk friluftsmuseum og ellers få tilrettelagte attraksjoner. Utredningsområdet ligger mellom de store destinasjonene Lofoten og Narvik, og har ikke de samme attraksjonene og tilbudene som markedsføres der. Alle delområdene innenfor influensområdet vurderes å ha liten verdi etter vurderingsmetoden for tema reiseliv. Tilbudene er i hovedsak markedsført form av naturopplevelser og friluftsliv, kort vei til flyplass og til destinasjoner utenfor influensområdet.

Utredningsområdet er, med unntak av Bogen og Bjerkvik, spredtbebygd med en del hytter og med gode muligheter for naturopplevelser og friluftsliv. Privat hytteutleie synes å foregå i svært begrenset omfang. Utredningsområdet benyttes av lokale og regionale brukere, men med betydelig gjennomfart av turister.

Evenes flyplass ligger nært inntil utredningsområdet og er et viktig knutepunkt for reiselivet i regionen. Videre er E10 en viktig ferdselsåre gjennom utredningsområdet. Hurtigruten går gjennom Tjeldsundet og har med turister fra inn- og utland. I den grad dagscruise fra ulike tilbydere beveger seg innenfor influensområdet nært inntil Bjerkvik, Bogen, gjennom Ramnessundet eller Tjeldsundet, vil turistene kunne se kraftledningen over sundet i Ramnessundet eller inne på land fra Tjeldsundet.

Reiselivet har til felles med friluftslivet at turister ønsker å få positive opplevelser. Utbygging av ny 132 kV med tilhørende infrastruktur som transformatorstasjoner, veier m.m., vil i praktisk forstand ikke være til fysisk hinder for turister i å besøke området. Det vil derfor være gjennom turistenes opplevelser i området at reiselivet berøres, dvs. dersom turistene endrer adferd slik at næringsaktører i området får mindre inntekter enn de ellers ville hatt.

Opplevelsene vurderes i liten grad å bli endret der ny ledning erstatter eksisterende ledning i tilnærmet samme trasé. Dette gjelder alternativene 1.0 og variant av 1.0, 1.1 og 1.5. Nye ledninger i områder som bli mer eksponert og synlig enn dagens trasé kan medføre enkelte negative reaksjoner. Nye traséer gjelder alternativene 1.2, 1.3 og 5.0. I nærområdene til disse alternativene er det også likevel i dag kraftledninger. Vi har lite grunnlag for å konkludere med at negative reaksjoner på relativt korte strekk med nye ledningstraséer i praksis vil gi endret adferd i form av å gi reiselivet i influensområdet reduserte inntekter. Samlet konsekvens for reiselivet i driftsfasen vurderes å være små til tilnærmet ubetydelige. For reiselivsnæringen kan anleggsfasen være positiv ved at de som tilbyr overnatting får økt belegg i utrednings-, prosjekterings- og byggefasen. Videre vil det i samme periode bli økt etterspørsel etter lokale transporttjenester, opplevelser og forbruksvarer for tilreisende som arbeider med anlegget, og som kan bidra til midlertidige, positive økonomiske utslag.

## 7.10 Referanser

### Skriftlige kilder

DN Håndbok 18-2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger.

Granseth.T. (red.) 2012. Norsk turisme, Statistisk sentralbyrå, Statistiske analyser 126, publisert 17. januar 2012.

Statens vegvesen 2014. Håndbok V712 Konsekvensanalyser

### Nettsider

Statistisk sentralbyrå, SSB [http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa\\_126/definisjoner.pdf](http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa_126/definisjoner.pdf)

Statistikknett Reiseliv [http://www.statistikknett.no/reiseliv/transport/hrq\\_sesong\\_region.aspx](http://www.statistikknett.no/reiseliv/transport/hrq_sesong_region.aspx) og [http://www.statistikknett.no/reiseliv/OmProfilen/regioner/18\\_Nordland\\_regioner.aspx](http://www.statistikknett.no/reiseliv/OmProfilen/regioner/18_Nordland_regioner.aspx)

Nordnorsk reiseliv [www.nordnorge.com](http://www.nordnorge.com) med omfattende reiseguide [http://issuu.com/northern\\_norway/docs/319163862?mode=embed&layout=http%3A%2F%2Fskin.issuu.com%2Fv%2Fflight%2Flayout.xml&showFlipBtn=true](http://issuu.com/northern_norway/docs/319163862?mode=embed&layout=http%3A%2F%2Fskin.issuu.com%2Fv%2Fflight%2Flayout.xml&showFlipBtn=true)

Nordland fylkeskommune, Reiseliv og opplevelser <https://www.nfk.no/tjenester/naring/reiseliv-og-opplevelser/>

[Narvik.kommune.no](http://Narvik.kommune.no)

[www.narvikfjellet.no](http://www.narvikfjellet.no)

[bjerkvikhotell.no](http://bjerkvikhotell.no)

[Evenes.kommune.no](http://Evenes.kommune.no)

Evenes fjordhotell <http://www.eveneshotell.no/overnatting/>

Samisk museum <http://www.vardobaiki.no>

[Skånland.kommune.no](http://Skånland.kommune.no)

[visitharstad.com](http://visitharstad.com) om Skånland

Tjeldsund kommune [www.tjeldsund.kommune.no](http://www.tjeldsund.kommune.no)

[Tjeldsund-camping.no](http://Tjeldsund-camping.no)

[visitharstad.com](http://visitharstad.com) Skånland

[Lødingen.kommune.no](http://Lødingen.kommune.no) og [visit.lodingen360.com](http://visit.lodingen360.com)

Booking.com

Tripadvisor.com

Kartverket, Norgeskart

Google maps

Finn.no, feriehus og hytter til leie



## 8 Fagtema naturmangfold

### 8.1 Definisjon av tema og influensområde

Naturmangfold omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyr og planters levegrunnlag, samt geologiske elementer. Begrepet naturmangfold omfatter alle terrestriske, limnologiske og marine forekomster og biologisk mangfold knyttet til dette.

#### Influensområde

##### **Naturtyper og vegetasjon**

Med influensområde menes det området der naturtyper og vegetasjon blir direkte eller indirekte berørt av de planlagte tiltakene. Planter, vegetasjonstyper og naturtyper vil stort sett bare påvirkes nær inngrepene. Hydrologiske forhold, endring i lokalklima og forurensning i luft eller vann kan gi indirekte påvirkning lengre vekk fra inngrep. I områder der ledningen går over tregrensen, over dyrket mark, eller i spenn høyt over terrenget, vil det ikke bli behov for skogrydding, og kun området omkring mastefundamentene vil bli berørt. Der ledningen går gjennom skog vil det bli behov for ryddebelte på 40 m, og influensområdet regnes å gå noen titalls meter ut fra dette igjen (kanteffekt av snauhogst).

##### **Fauna**

Størrelse på influensområdet bestemmes av aksjonsradiusen til hver enkelt art. De store rovdyrene har leveområder på flere titalls km<sup>2</sup>, men de blir først og fremst påvirket ved inngrep de nærmeste 1-2 km fra yngleplassene. Det samme gjelder i store trekk andre sårbare fugler og pattedyr. Influensområdet for fugl defineres derfor som en buffersone på ca. 2 km omkring ledningstrasé og trafostasjoner.

### 8.2 Kunnskapsgrunnlag og metode

Kunnskap om naturmangfold i det berørte området er hentet fra:

- Undersøkelser i felt av rovfugl foretatt av biolog Lars Erik Andersen 2-3. mai, 18-21. mai og 12-16. juni 2017. Ved de deler av traséen som ikke ble befart, ble det etablert observasjonspunkter for å påvise evt. rovfuglaktivitet der kikkert og teleskop ble brukt i en lengre periode (30-120 min). Nærmere beskrivelse av metode og resultat fremgår av eget notat (Andersen 2017). Det er også utarbeidet et notat unntatt offentlighet om rovfugl som kun sendes NVE og fylkesmennene.
- Befaring i området foretatt av biolog Frode Løset 26-29.juli 2017.
- Kjente lokaliteter for hekkende rovfugl oversendt fra fylkesmennene, hovedsakelig eldre registreringer (> 10 år). Omtales i utredningen, men hekkel plasser spesifiseres ikke.
- Viltkartlegging i berørte kommuner, hovedsakelig foretatt i perioden 2005-2010 (Strann mfl. 2005).
- Søk i nasjonale databaser.
- Informasjon fra Fylkesmannen i Nordland for rovfugl og i forbindelse med Ramsar-områdene
- Informasjon fra berørte kommuner.
- Informasjon fra lokale ressurspersoner
- Tilgjengelig litteratur særlig fra vilt- og naturtypekartlegging i berørte kommuner, konsekvensutredninger for E10 m.m.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være godt for rovfugl og tilfredsstillende for naturtyper og vegetasjon, og for fugl. Noe ujevnt for andre dyrearter da det er lite stedfestet informasjon om andre dyrearter fra området. For temaet andre dyrearter er status og verdi delvis vurdert utfra potensiale og sannsynlighet for forekomster.

#### **Verdi**

Verdisetting av biologisk mangfold gjøres på bakgrunn av klassifisering i DN-håndbok 11 – *Viltkartlegging*, DN-håndbok 13 – *Kartlegging av naturtyper*, DN-håndbok 15 – *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*, oversikt over truede vegetasjonstyper i Fremstad og Moen (2001), områder vernet etter naturvernloven eller lov om naturens mangfold, Norsk Rødliste for arter (2015) eller Norsk Rødliste for Naturtyper (2011).

#### **Omfang**

Omfangsvurderingen er en skjønnsmessig vurdering av hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet, og det anvendes en glidende

skala fra stort negativt til stort positivt omfang. For øvrig beskrivelse av metodikken for omfangsvurdering, se Statens vegvesens håndbok V712.

### Konsekvens

Med konsekvens menes de fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til referansesituasjonen (0-alternativet). Konsekvensen vurderes ved å sammenholde verdi og omfang. Konsekvensen angis på en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens (Statens vegvesen 2014). Konsekvensviftra er vist i figur 2-3.

Tabell 8-1. Rådgivende kriterier for verdisetting av områder: Liten, middels eller stor i verdi, i relasjon til ulike grunnlagsdokumenter. Berøres viktige områder for norske ansvarsarter, tillegges dette økt verdi.

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
DN-håndbok 13	Naturtyper som får verdi «Svært viktig» (A-verdi).	Naturtyper som får verdi «Viktig» (B-verdi) og «Lokalt viktig» (C-verdi).	
Norsk Rødliste for Arter 2015	Viktig leveområder for arter i kategoriene «kritisk truet – CR»; «sterkt truet – EN», eller «sårbar – VU».	Viktige leveområder for arter i kategoriene «nær truet – NT» eller «datamangel – DD».	Viktige leveområder for arter som står på eventuelle regionale rødlistener.
Norsk Rødliste for Naturtyper 2011	Naturtyper i kategoriene «kritisk truet – CR», «sterkt truet – EN» eller «sårbar – VU», eller der det er grunn til å tro at slike finnes.	Naturtyper i kategoriene «nær truet – NT» eller «datamangel – DD», eller der det er grunn til å tro at slike finnes.	
Truete vegetasjonstyper (Fremstad & Moen, 2001)	Typer i kategoriene «akutt truet» og «sterkt truet».	Typer i kategorien «noe truet».	Typer i kategorien «hensynskrevende».
Vernestatus	Område vernet eller foreslått vernet med hjemmel i Lov om naturvern.	Område vurdert i verneplansammenheng, men forkastet.	Lokale verneområder (Reguleringsplan).
DN håndbok 11	Svært viktige viltområder (viltvekt 4-5).	Viktige viltområder (viltvekt 2-3).	Registrerte, lokalt viktige viltområder (viltvekt 1).
DN håndbok 15	Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder

## 8.3 Generelle trekk ved planområdet

### Geologi

Berggrunnen i planområdet er svært variert med i hovedsak glimmerstein i midtre og østre del, kalkholdige bergarter i Evenes-området og prekambriske bergarter på Tjeldøya og fra Fiskøya til Kanstadbotn. Bergartfordelingen spesifiseres noe mer nedenfor og fremgår av figur 8-1.

*Narvik kommune og Evenes kommune til Evenesmarka:* Glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein, amfibolitt (grønn farge) . Nord for Bogen finnes mindre innslag av kalkmarmor og det er smale lag av kalkmarmor innenfor store deler av beltet med glimmergneis og glimmerskifer.

*Evenes kommune og Skånland kommune:* Lavlandet vest for Snaufjellet og Corrovarre og vestover til høydepartiene mot Ramsund består av kalkholdige bergarter (lysblått på kartet), dvs. kalkspatmarmor. *Tjeldsund kommune:* Fra høydepartiet nord for Ramsundet til Tjeldsundet består bergartene hovedsakelig av grantitt og granitisk gneis (lys fiolett farge på kartet).

*Lødingen kommune:* Hovedsakelig granitiske bergarter mellom Tjeldsundet og Kanstadbotn (rød farge)



Figur 8-1 Berggrunnskart fra Bjerkvik til Kanstadbotn (Hinnøya). Farger: Se tekst ovenfor. Kilde: www.ngu (N 250).

### Vegetasjon og berggrunn

Det er særlig i Evenes at berggrunnen er baserik med større arealer av marmor som forvitrer lett og gir næringsrikt jordsmonn med stort potensiale for rik plantevekst. Glimmerskifer og glimmergneis i øst gir intermediære til fattige næringsforhold. I de vestlige delene med gneis og granitt forvitrer bergartene sakte og gir hovedsakelig opphav til næringsfattig jordsmonn. Det er også mindre områder med næringsrik berggrunn innenfor områdene med prekambriske bergarter og glimmerskifer. I slike områder vil en kunne finne artsrike lokaliteter.

### Viktige områder – generelle trekk

De rikeste områdene for biologisk mangfold vil således finnes i de kalkrike områdene der det er potensiale for forekomster av kalksjøer, kalkrike enger, rikmyrer og riksumpskoger, kalkskoger og rike englokaliteter på kalkgrunn. Likeledes vil områder med gammel løvskog har godt potensiale for å huse viktige lokaliteter for sopp og lav, mange insekter og de er viktige leveområder for blant annet hulerugende fuglearter. Forekomster knyttet til bløtbunnsområder, våtmarksområder med vanntilknyttet fugl m.m., vil også kunne være kjerneområder for biologisk mangfold. Disse lokalitetene har mange arter knyttet til seg og for viktige lokaliteter vil plassering av mastepunkter m.m. være relevant for å redusere ulempene for naturmangfoldet av tiltaket. En annet generelt trekk ved planområdet er at bjørkeskogen dominerer som skogtype. Det finnes også betydelige arealer med plantet granskog av ulike alder. Det er også noen arealer med furuskog.

## 8.4 Statusbeskrivelse og verdisetting

I de følgende beskrives og verdisettes planområdet fra øst mot vest for temaene:

- Naturtyper og vegetasjon
- Fugl
- Andre dyrearter.

I følge planprogrammet, anses det ikke mulig å gjøre en full kartlegging av naturmangfold hverken i traseene eller i planområdet. Dette er lagt til grunn for utredningene. For deltemaet naturtyper og vegetasjon og deltema andre dyrearter, er derfor registrerte rødlistede arter og naturtyper omtalt i teksten der det foreligger registreringer om dette.

### 8.4.1 Naturtyper og vegetasjon

#### Fra planprogrammet:

- Det skal utarbeides en oversikt over eventuelle verdifulle naturtyper og arter, prioriterte arter og utvalgte naturtyper som kan bli vesentlig berørt av anleggene.
- Det skal utarbeides en oversikt over kjente arter på Norsk Rødliste for arter 2015 og naturtyper på Norsk rødliste for naturtyper 2011, som kan bli vesentlig berørt av anleggene.
- Potensial for funn av ikke registrerte forekomster arter som er kritisk truede, sterkt truede og sårbare, jf. Norsk Rødliste for arter 2015, skal vurderes.

### Alt. 1.0: Trafostasjon Kvandal

Ny trafostasjon ved Kvandal er hovedsakelig utbygd og det er ikke planlagt ytterligere utbygging her. Det er ikke registrert naturverdier i området i henhold til DN håndbok 13 (2007). Det er heller ingen registreringer i Artskart. Østre del av stasjonsområdet er nylig utbygd, mens sørvestre del er delvis planert og revegetert. Dette området består av fattige vegetasjonstyper der tidligere planerte arealer revegeteres naturlig med pionerarter. Det er en god del myr i området med typiske arter knyttet til fattig eller intermedier myr. Mellom myrene er det øyer av bjørkeskog med dominans av skrubbær, krekling, blokkebær og blåbærlyng. I busksjiktet er det mye einer. Området gis **liten verdi** for tema naturtyper og vegetasjon.

### Alt. 1.0: Kvandal-Bjerkvik

På strekningen Kvandal til Bogen går det i dag to transmisjonsnett-ledninger med spenning på 132 kV. Den nordligste ledningen går mellom Kvandal trafostasjon og Kvitnes transformatorstasjon i Skånland (nord for alt. 1.2), mens den sørligste omfatter ledningen som skal fornyes i dette prosjektet mellom Kvandal og Kanstadbotn. Ledningen planlegges parallelt med dagens trase.

Vestover fra Kvandal går dagens ledning hovedsakelig gjennom løvskog dominert av bjørk fram til E10. Herfra er det betydelig innslag med plantet granskog. Videre går traseen sørvestover i en svakt skrånende li før den krysser Prestjordselva, som har sitt utløp i fjorden ved Bjerkvik. Inntil linjetraseen på begge sider av linja gjennom Prestjordsmarka er det registrert rik bakkevegetasjon gjennom MIS-registreringer. Registreringene omfatter områder helt inntil eksisterende ledning. Det er også registrert en nøkkelbiotop i skog like vest for ledningen (MIS-registreringer). Nord for dagens linje er det MIS-registreringer som omfatter rik bakkevegetasjon. Geologisk kart over dette området viser at det går ganger av mer kalkrike bergarter innimellom den dominerende bergarten glimmerskiver. Det er således potensiale for å finne kalkkrevende arter her. Det er likevel ikke verdier som tilsier at det skal avgrenses naturtypelokaliteter i ledningstraséen gjennom området.

På Prestjordsmoen i Bjerkvik ca. 250 m øst for linjetraseene er det registrert en gråor-heggeskog som svært viktig naturtype. Den utgjør en av de største flommarksskogene i Ofoten og der det er registrert flere sårbare arter av særlig lav og sopp blant annet fossenever (VU) og skorpepiggsopp (NT). Den utgjør ifølge Gaarder og Larsen (2009) den mest verdifulle gråor-heggsbogen påvist i Narvik kommune. Naturtypen ligger i god avstand fra linjetraseen og inngår derfor ikke i verdivurderingen her. For strekningen forbi Prestjordsmoen gis området **middels** verdi for naturtyper og vegetasjon.

### Alt. 1.1 Bjerkvik Nord

Alternativ 1.1 betyr at dagens 1.0 saneres og flyttes parallelt med Kvitnesledningen på en kortere strekning høyere i lia. Terrenget er nokså bratt. Skogen domineres av bjørk, mens dagens trase går gjennom en blanding av løvskog og granplantinger.

Dagens trase passerer en stor hogstflate på deler av denne strekningen. I grensen mot alt 1.1. er skogen dominert av gråor og mindre bestander av osp. Ved Nybakken, mellom 1.0 og 1.1 er det tidligere registrert en sårbar soppart, kastanjestilkjuke ([artskart.no](http://artskart.no)). Utover dette, er det ikke registrert spesielle naturverdier. Området ligger utenfor kalkrike områder angitt på berggrunnskartet. Potensialet for kalkkrevende arter og naturtyper vurderes som lite og området gis **liten** verdi for naturtyper og vegetasjon.





Figur 8-2. Vestre parsell av alt.1.0 og 1.1 (øverst) ved Bjerkvik. Foto: Sweco Norge.

### Riggplass fv.929/E10

Vest for Holmvatn, der fv. 929 tar av fra E10, er det planlagt et riggområde. Vegetasjonen innenfor planlagt riggområde er nokså ordinær med svakt hellende myrer med fattig artsinnslag. Dominerende arter er blant annet bukkeblad, duskull, flekkmarihånd, tettegras, jåblom, enghumleblom, perlevintergrønn og harerug. Det er ingen registreringer fra nasjonale databaser fra lokaliteten. Området der riggområde er planlagt gis **liten** verdi for tema naturtyper og vegetasjon.

### Alt. 1.0 Bjerkvik-Bogen

Videre fra Bjerkvik går dagens trase i dalsida nord for E10, videre opp på Herjangsfjellet. Her består vegetasjonen stort sett av bjørkeskog, både høgstaudeskog og områder med mer engpreget feltsjikt. Ved Herjangen er det registrert en naturtype med hagemark ca. 500 m sør for dagens ledning. Den er gitt verdien viktig i Naturbase da den omfatter et kulturmarkområde som har vært i hevd lenge, men som nå virker svært gjengrodd. Lokaliteten er gitt verdien **middels** verdi. Alt. 1.0 passerer likeledes i bakkant (nord) for hyttebebyggelsen på Herjangsfjellet retning Holmvatn. Det er ikke registrert naturtyper her. Det er en god del yngre granskog i området og mye myr på deler av strekningen, men det er ikke registrert rikmyrer fra området i Naturbase. Ingen MIS-figurer er registrert innenfor traseen, men det er stedvis rik bakkevegetasjon utenfor traseen.

Vest for fv. 929 er det i tillegg til bjørkedominert skog, mange eldre granplantinger langs linjetraseen. Nokså fattige vegetasjonstyper dominerer med lav- og lyngrik bjørkeskog. Det er også noe furuskog. Det er ikke registrert naturtyper eller andre naturverdier i området, men det er gjort noen MIS-registreringer av rik bakkevegetasjon, men ikke innenfor tiltaksområdet.

Ved Snubba et par km vest for krysset fv. 929 og E10, ligger det et område med samiske kulturmiljøer mellom E10 og eksisterende ledning (Birkeland 2017). Bebyggelsen ligger i et nokså rikt kulturlandskap der engarealene gror igjen.

Ledningen går videre vest, sør-vestover opp mot på snaufjellet ved Sauen, videre bratt nedover til Strandvatnet og Bogen. Den krysser stort sett bjørkeskog på strekningen, men med betydelige innslag av granplantinger langs linja rundt Strandvatnet i Bogen. Ingen registrerte naturtypeområder passerer før østre del av Strandvatnet.



Figur 8-3 Til venstre: Dagens linje sett vestover fra planlagt riggområde ved kryss fv.829/E10. Til høyre: Vegetasjonsbilde ved planlagt trafo ved Niingen i Bogen. Foto: Sweco Norge.

Rundt Strandvatnet følger ledningen nordkanten av vannet. Strandsonen blir ikke berørt. Berggrunnen i dette området er rikere enn traseen lenger øst med innslag av kalk og et langt større potensiale for rikere planteliv. I tillegg er det betydelige marine avsetninger rundt tjernet. I overkant av ledningstraseen er det registrert en høgstaudebjørkeskog som er angitt med verdi viktig i Naturbase. I tillegg er det også innslag av gråor-heggeskog og småbregneskog innenfor naturtypelokaliteten. Gråor, bjørk, osp, rogn og selje er dominerende treslag. Området er artsrikt og orkidearten fuglereir har sin nordligste forekomst her. Det er noe stående død ved, men ikke registrert lungeneversamfunn. Lokaliteten gis **middels verdi** for temaet.

Ved Bogen passer ledningen Brattåsmyra, som ligger i et område med kalkholdige bergarter. Den er registrert som en viktig rikmyr med forekomster av flere kalkkrevende arter og en rødlistet art. Både orkideene lappmarihand og engmarihand er registrert her (se figur 4) i tillegg til at flekkmarihand er svært vanlig. Området langs traseen fra høgstaudegranskogen ved Strandvatnet til Bogen er verdisatt til å ha **middels verdi** for naturtyper og vegetasjon.



Figur 8-4 Lappmarihand på Brattåsmyra til venstre. Landskap fra Dragvik mot Bogen til høyre. Kraftlinja følger åsen til venstre og rundt Strandvatnet i Bogen. Foto: Sweco Norge.

## Trafo ved Niingen



Mulig plassering av trafo er angitt i et større område vest for dagens kraftstasjon. Området karakteriseres av en nokså storvokst bjørkeskog, i vestre del omgitt av tett høgstaudevegetasjon. Typiske arter i busksjiktet er turt, tyrihjel, skogsvinerot, kantkonvall, geitrams, teiebær, mjørdurt, skogsnelle og strutseving. I nedre del er vegetasjonen noe rikere med innslag av kranskonvall og hegg. Av treslag dominerer bjørk og selje. Det er også noe osp, rogn og einer og noen mindre granplantinger. Rogna er hardt beitet av elg. I ledningstraseen vokser svært tett lauvtrevegetasjon og feltsjiktet er ujevnt utviklet. Det er lite død ved og potensialet for rødlistede arter av sopp og lav antas begrenset. Vegetasjonen nedenfor 132 kV ledningen har noe eldre trær av bjørk, selje og hegg og kranskonvall er svært dominerende i feltsjiktet. Lokaliteten gis **liten verdi til middels** verdi for naturtyper og vegetasjon

#### **Alt. 1.0 Bogen-Evenesmarka**

Fra Bogen følger dagens trase gjennom blandingskog med en god del granplantinger. Ledningen går i nokså bratt terreng i lia nord for E10. Nordvest for Bogen grenser dagens ledning inntil registrert naturtype gråor-heggskog med verdi viktig. Området er gunstig geologisk med innslag av kalkrike bergarter og marmorbånd. Gråor-heggeskogen vokser i lisdia i der det også er en del raviner. Den vokser i mosaikk med høgstaudebjørkeskog og gammel løvskog med innslag av bjørk, selje, osp og gråor. Det er små kalkknauser med innslag av lågurtvegetasjon i åpnere områder. Naturtypelokaliteten langs alt. 1.0 på delstrekningen gis **middels** verdi.

Ved Dragvik er det parallellføring og bredt ryddebelt i traseene som i nedkant grenser mot kulturlandskapet ved Dragvik med urterike enger og rik flora. Det er nokså storvokst granskog på strekningen og granplantingene går opp i ca. 350 moh. (jfr. Bryn m.fl. 2005). Langs ledningstraseen i sør er kulturlandskapet i ferd med å gro igjen med skog mange steder. Videre stiger terrenget i blandingskog opp mot Vassåsen og går i sørkant av de større vannene Laksåvatnet og Grønnlivatnet. Her er boniteten lavere og bjørkeskog med blåbær dominerer skogbildet. Glimmergneis råder berggrunnen med begrenset potensiale for rik plantevekst. Traseen krysser Vasselva som renner utfra Laksåvatnet. Bjørkeskog dominerer fortsatt, men med innblanding av plantefelt med gran. Videre går linja i blåbærdominert bjørkeskog, passerer snaufjellet ved Snaufjellet (Corrovarre) før linja vinkler nord-vestover mot de lavtliggende kalkrike områdene ved naturreservatene Sommarvatn og Myrvatn og våtmarksområdene nordøst for Evenes. Det er ingen registrerte naturtyper eller MIS-registreringer på denne strekningen fram til Snaufjellet.

Vest for Snaufjellet) går traseen inn i kalkrik berggrunn med rikt feltsjikt og blandingskog av lauv og mye granplantinger på høg bonitet. Den passerer like inntil registrert naturtype naturbeitemark ved Dalhaugen/Myrbakken, som er registrert som svært viktig (figur 8-5). Forekomsten av naturbeitemark er nokså stor og består av kalkrike tørrbakker med flere rødlistede arter. Avgrensningen mot sør er skarp og lokaliteten er ikke i direkte berøring med dagens trase. Lokaliteten langs alt.1. gis **stor verdi** for naturtyper og vegetasjon, mens delstrekningen av 1.0 mellom Bogen og Evenesmarka gis **liten til middels verdi** for naturtyper og vegetasjon



Figur 8-5. Dagens ledning passerer like nord for en naturtype (til høyre) med naturbeitemark ved Dalhaugen/Myrbakken. Foto: Sweco Norge.

#### **Alt. 1.0 Evenesmarka-Boltåskrysset**

Vegetasjonen består av både spredte granplantinger og overveiende eng-dominert bjørkeskog. Stedvis også med storbregner og høgstauder. Det er mye riksumpskog og rikmyr. Videre går dagens trase gjennom noe kulturlandskap, før det krysser viktige våtmarksområder samt naturreservatet Sommarvatn og Myrvatn. Disse to reservatene inngår i Ramsarområdet Evenes våtmarkssystem. Sommarvatn utgjør også en utvalgt naturtype kalksjø (EN – kritisk truet) med forekomster av flere rødlistede planter knyttet til kalksjøer. Naturreservatet utgjør 155 daa. Verneformålet for reservatet er å bevare et viktig våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Ledningen krysser Storelva som er karakterisert som naturtype kroksjøer, flomdammer og meanderende elvepartier. Den er gitt verdien viktig i Naturbase, men på grunnlag av at «kroksjøer, flomdammer og meanderende elvepartier» er en kritisk truet naturtype (EN), og lokaliteten har potensiale for både rødlistede kransalger og tjønnaksarter, gis den stor verdi. Tuestarr og stivtjernaks (begge NT-arter) er registrert i området. Tuestarr finnes med flere forekomster innenfor våtmarksområdene nordvest for Sommarvatn ([www.artskart.no](http://www.artskart.no)).

Myrvatn utgjør et naturreservat på 908 daa der verneformålet er å bevare et lite, næringsrikt vann med tilstøtende jordvannsmyrer som er viktig som hekkelokalitet for våtmarksfugler, og som har en interessant vegetasjon. Dagens ledning krysser naturreservat over en strekning på ca.770 m og har et ryddebelte på ca. 25 m.





Figur 8-6. Naturreservatet Sommarvatn der masta nordvest for vannet fysisk berører naturreservatet. Foto: Sweco Norge.

I tilknytning til de åpne myrene og vannarealene domineres skogarealene av bjørkeskog. Første del av strekningen nordvest for naturreservatene krysser skog- og myrområder før den passerer kulturlandskapet øst for Boltåskrysset. Dette utgjør et rikt kulturlandskap med mange randsoner og skogøyer og frodig veikantvegetasjon. Området mellom Snaufjellet og Boltåskrysset gis **stor verdi** for naturtyper og vegetasjon.



Figur 8-7. Landskapet nordøst for Evenes fra Kvittforsen. Foto: Sweco Norge.

### Alt. 1.2 Vassåsen-Kvittforsen

Traseen følger dagens linje øst for Laksåvatnet og langs Merskarelva, før ny linje svinger vest, nordvestover ved Klubbaldsvatnet over snaufjellet via Kvittforsen til fv.724. I lia ovenfor Dragvik er det blandingsskog med gran og hovedsakelig bjørk. Langs Laksåvatnet og nordover passerer dagens linje

større, åpne myrområder med skogøyer av lavvokst bjørkeskog. Fra Klubbedalsvatnet går traseen i myr/bjørkeskog over snaufjellet til Kvitforsen.

Ved Kvitforsen krysses elva like nedenfor fossen og i øvre del av registrert naturtype høgstaudebjørkeskog med verdi viktig. Området er mektig landskapsmessig der fossen, elva og den rike bjørkeskogen er svært synlig. Høgstaudebjørkeskogen er rik med et stort innslag av tyrihjem som her vokser i nordkanten av sitt utbredelsesområde. Området er godt undersøkt tidligere i forbindelse med bekkekløftregistreringer. Naturtypen omfatter begge sider av fylkesgrensa og angis med **middels** verdi.

#### **Alt. 1.3 Laksåvatnet –Kvitforsen- Breistrand Sør**

Traseen går like nord for Laksåvatnet og gjennom myrlendt terreng og småvokst bjørkeskog til den krysser snaufjellet i dalen mellom Aksenjuni og Snaufjellet. Videre via Kvitforsen noe sør for alt.1.2 til fv.724 der den krysser hovedsakelig nord for kulturlandskapet ved Boltås i et småkupert landskap langs Storelva i veksling mellom bjørkeskog og beitemark. Etter Plantehaugveien krysses et større skogparti med mye granplantinger retning Boltås. Det er ikke registrert naturtyper eller spesielle vegetasjonselementer innenfor dette området.

Nord for Laksåvatnet er det registrert tuestarr (NT) i Artskart. Videre følger alternativet rik høgstaudebjørkeskog sør for alt. 1.2 ved Kvitforsen der det er registrert naturtype høgstaudebjørkeskog på begge sider av dalføret. Alt.1.3 berører ikke den vestlige delen av naturtypen like mye som alt. 1.2. Området ved Kvitforsen gis **middels til liten verdi** for strekningen forbi Kvitforsen.

Det er ikke flere registreringer i Naturbase langs øvrig trase av alternativ 1.3 øst for E10.



*Figur 8-8. Fra Laksåvatnet med trase 1.2 i bakgrunnen, mens 1.3 vil passere fotostandpunktet. Foto: Sweco Norge.*

Vest for Kvitforsen er det fortsatt kalkrike bergarter med et godt potensiale for et rikt mangfold av arter. Lia mot kulturlandskapet består av bjørkeskog, mens traseen krysser Storelva i en blanding av kulturlandskap og skog. Vest for Storelva går traseen overveiende gjennom skog dominert av bjørk og noen granplantinger, vesentlig yngre skog med liten verdi.



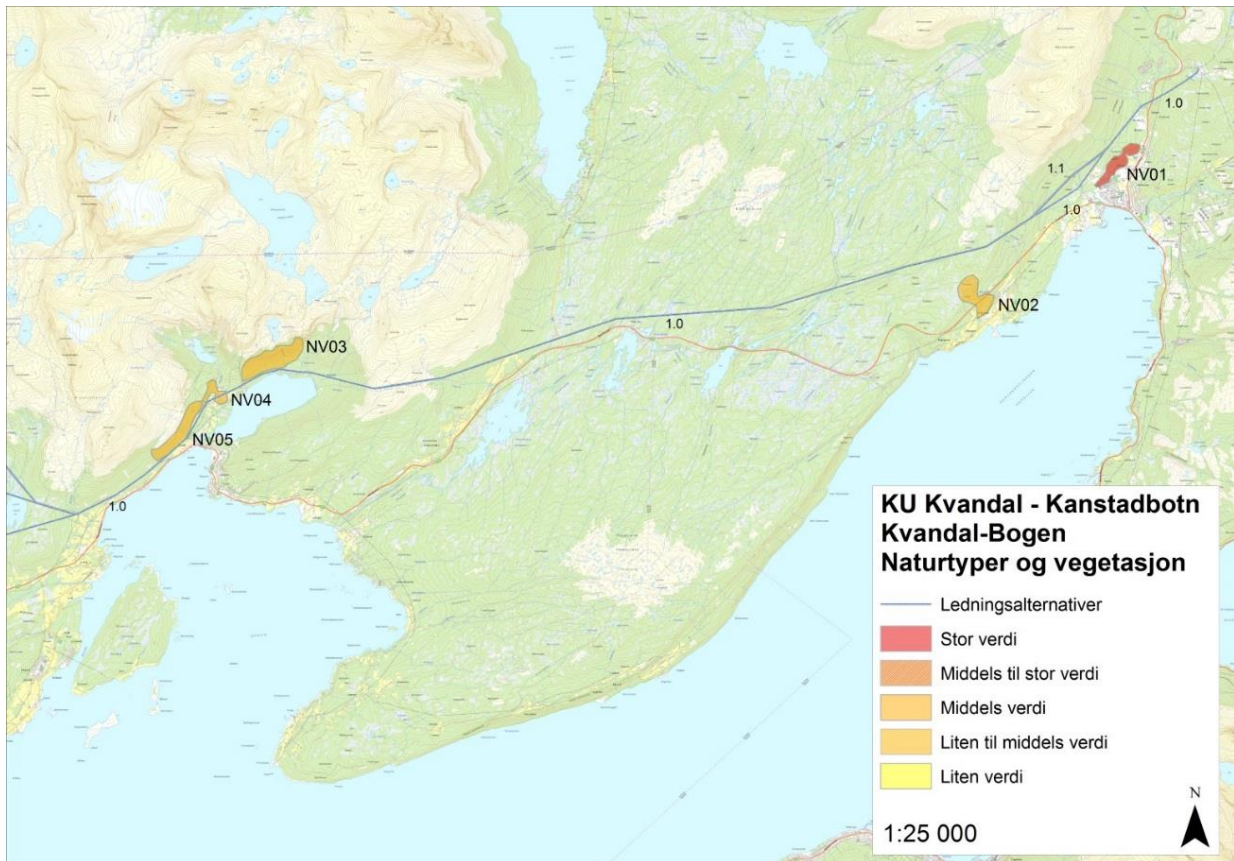


Figur 8-9. Øvre del av Kvitforsen mot fossen med registrert naturtype høgstaudebjørkeskog. Foto: Sweco Norge.

Strekningen mellom Kvitforsen og Boltås har også godt potensiale for funn pga. kalkrik grunn og marine avsetninger.

Vest for E10, er bjørkeskogen stedvis noe eldre og det er innslag av lungeneversamfunn, noe som indikerer en viss kontinuitet i tresjiktet. Det er registrert en naturtype gammel boreal lauvskog med høgstaudepreg med verdi viktig på vestsiden av fv.824 langs veien mot Breistrand. Denne ligger mellom alt. 1.0 og 1.3 langs fv.824 og utgjør en nokså gammel og storvokst lauvskog med høgstaudebjørkeskog og arter som kranskonvall, skogburkne og tyrihjelmskjold og med innslag av større seljer, gråor og rogn. Feltsjiktet er rikt og det er innslag av lungeneversamfunn knyttet til gamle trær. Tilsvarende forekomster finnes også øst for fv.824 på strekningen, men skogen her er noe yngre. Naturtypen gis **middels verdi** for naturtyper og vegetasjon på strekningen.

Vest for fv.724 går alt.1.3 gjennom tilsvarende skogtyper med dominans av yngre bjørkeskog, men også større arealer med gran. Det er ikke registrert naturtyper eller spesiell vegetasjon på strekningen.



Figur 8-10. Verdikart naturtyper og vegetasjon Kvandal-Bogen.

#### Trafo ved Boltåskrysset

I området nordvest for krysset E10 - fv.824 Breistrandveien, planlegges det en trafostasjon. Hele tiltaksområdet er skog. Hovedsakelig bjørkeskog med betydelig innslag av selje og rogn og enkelte granplantinger. Feltsjiktet varierer mellom innslag av mer engpreget bjørkeskog til høgstaudebjørkeskog. Mange steder er det åpne områder som indikerer at området tidligere har vært beitet, men nå er under sterk gjengroing. Området er kalkrikt og feltsjiktet nokså rikt. Det er ikke registrert naturtyper innenfor tiltaksområdet, men under befaringen ble det påvist lungeneversamfunn på flere lokaliteter. Skogen er imidlertid ikke gammel nok til at den kvalifiserer til naturtype. Det er ikke gjengitt spesielle observasjoner fra området i Artskart. Området gis middels til liten verdi for naturtyper og vegetasjon pga. forekomster av lungeneversamfunn, rikt feltsjikt og godt potensiale for forekomster av kalkkrevende arter.

#### Alt. 5.0 Ørntuva mot Kvitforsen

Alternativet berører ikke registrerte naturtyper eller kjente artsobservasjoner. Vegetasjonen består av hovedsakelig fattig lyngrik bjørkeskog med dominans av krekling, blåbær og skrubber øst for snauffjellet. Det er mye myr og enkelte granplantinger inngår. Figur 11 viser typisk vegetasjon fra søndre del av planlagt trase med myrområder og åpen fjellbjørkeskog med fattig feltsjikt på glimmerskifer. Nord for Snauffjellet berøres området ned mot Kvitforsen med rik høgstaudeutforming av bjørkeskog i svært liten grad. Området gis **liten** verdi for tema naturtyper og vegetasjon.





Figur 8-11. Lyngdominert bjørkeskog der alt.5.0 er planlagt. Bildet er tatt mot NV i retning Kvitforsen. Foto: Sweco Norge.

### Alt. 1.0 Boltåskryset-Tjeldsundet

Vest for Boltåskryset krysser eksisterende ledning to naturtyper. Den ene er karakterisert som viktig og omfatter et areal med høgstaudebjørkeskog som vurderes som representativt for rike høgstaude-skoger i lavlandet på kalkrik grunn. Området har potensiale for bevaring av rødlistearter og har innslag av både kalkskog og rik sumpskog. Den sjeldne orkideen lappmarihand er registrert her.

I det samme området går alt.1.0 gjennom en arealmessig liten naturtype med rik sump- og kildeskog med verdi svært viktig. Typisk for denne lokaliteten er at det forekommer en nokså intakt forekomst av rik sumpskog på kalkrik mark. Lavarten fossenever (VU) opptrer i god bestand og verdien er derfor angitt som svært viktig. Området er tidligere godt undersøkt i forbindelse med kartlegging av løvskoger i Troms. Flere sjeldne arter er observert i tillegg til fossenever. Området er variert og består også av en eldre ospeskog og en bekk som meandrerer. Området langs alt. 1.0 som berører de to naturtypene gis **stor verdi** for naturtyper og vegetasjon.



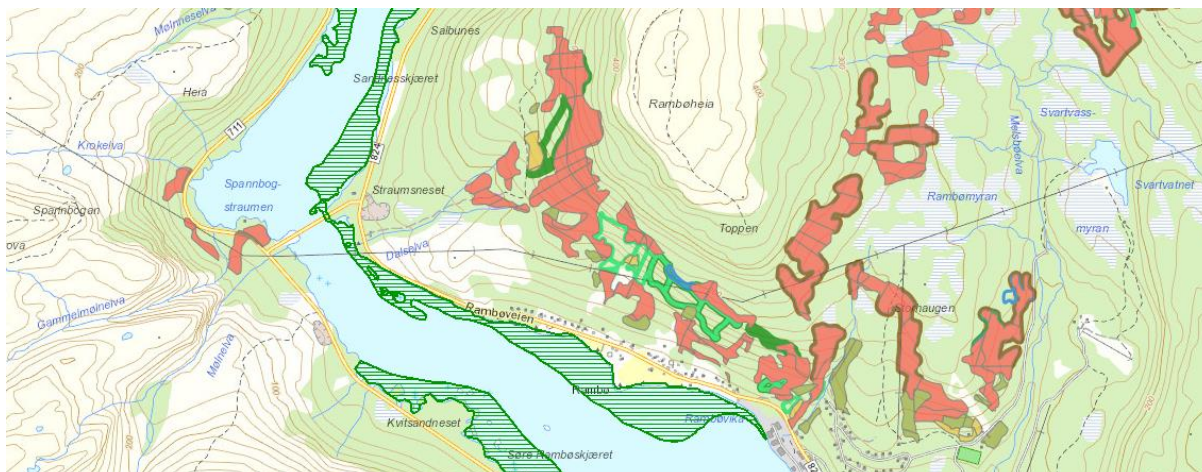


Figur 8-12. Vest for Boltåskryset krysser eksisterende linje to naturtypelokaliteter på det flate partiet i forgrunnen på bildet. Alt. 1.3 svinger inn fra høyre øverst i bildet. Foto: Sweco Norge.

Videre retning Ramsund går alt. 1.0 hovedsakelig gjennom sammenhengende skogområder med nokså triviell bjørkeskog. Stedvis med høgstaudevegetasjon med tyrihjel. Bjørkeskog dominerer med innslag av mindre granplantinger. På høydepartiene øst før Ramsund er bergartene generelt mer kalkfattede og potensialet for et rikt vegetasjonsmangfold reduseres. Langs traseen like øst for sundet, dominerer fattig furumyrskog skogbildet før vegetasjonen går over i bjørkeskog og på høydepartiet lenger øst passerer ledningen områder der det er gjort mange MIS-registreringer (figur 8-13).

Hovedsakelig av rik bakkevegetasjon (brun farge), men også av stående død ved (grønn farge) samt at det er kartlagt en nøkkelbiotop som ligger inntil eksisterende ledningstrase (blå farge). Innslaget av rik bakkevegetasjon tyder på at det lokalt er områder med kalkrik berggrunn med rikt feltsjikt i området. Det er mindre åpninger i skogbestandene, noe som tyder på at arealene har vært beitet tidligere, men nå er i ferd med å gro igjen. Ved Ramsundet krysses fjorden i spenn og på østsiden er det registrert en naturtype bløtbunn som delvis blottlegges ved fjære sjø. Lokaliteten er grovt avgrenset fra flybilder av NIVA i 2014, og er gitt verdien svært viktig på grunnlag av størrelse (>500 daa). Kantvegetasjonen til sundet er nokså rikt med innslag av strandenger med større forekomster av blant annet engsmelle, gjerdevikke og blåklokke. Området langs alt. 1.0 nord for Ramsund med MIS-registreringer gis **liten til middels** verdi for tema naturtyper og vegetasjon, mens bløtbunnsområdene ved Ramsundet gis **middels verdi** for naturtyper og vegetasjon.





Figur 8-13. MIS-registreringer og naturtyper ved Ramsund. Rød farge indikerer gammel skog, brunt omriss markerer rik bakkevegetasjon, grønn farge stående død ved og blått omriss nøkkelbiotop. Naturtypen Bløtbusnnsområde i strandsonen er registrert ved Ramsundet. Kilde: [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no).

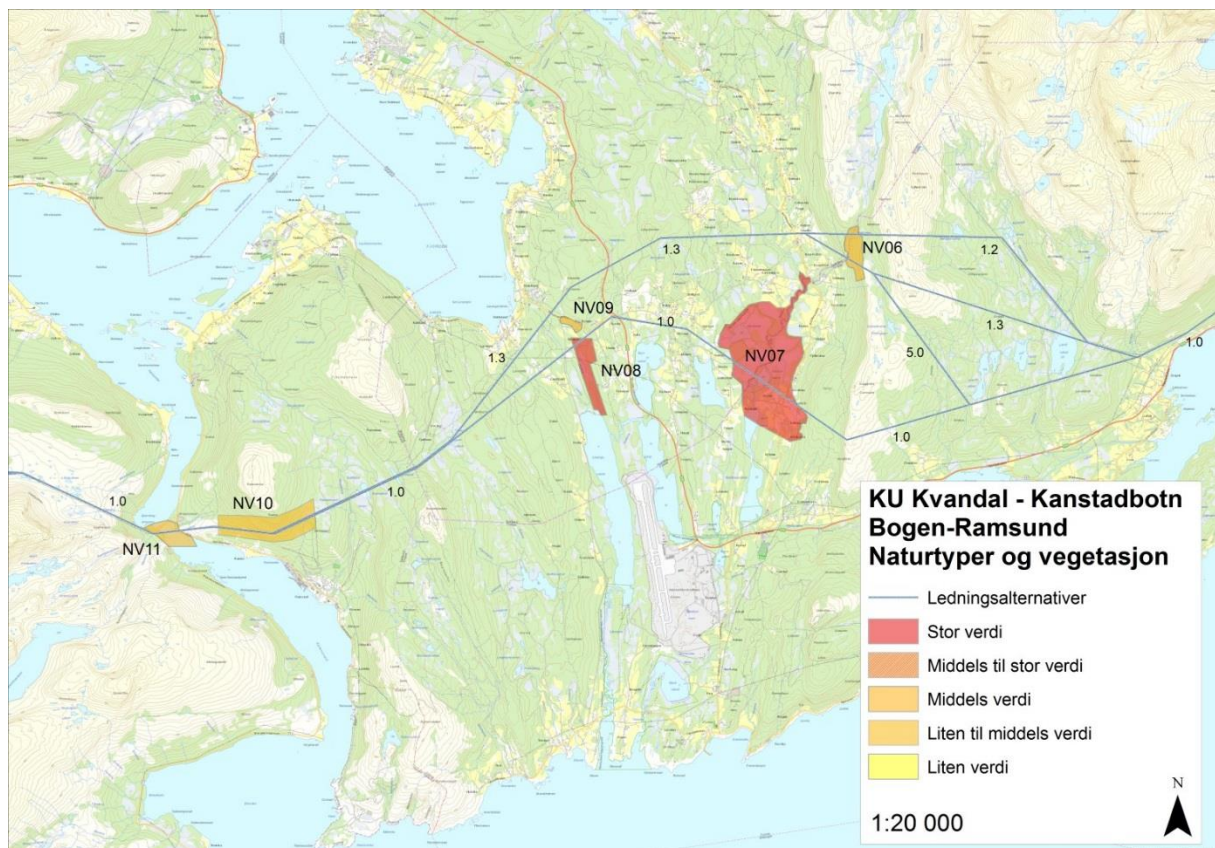


Figur 8-14 Til venstre: Alt.1.0 like vest for Lysvatnet, nord for Kvantotoppen. Bildet er tatt mot øst og Evenes. Til høyre: Østover langs dagens trase ved Trollvatnet der foreslått trase 1.5 går sør for (til høyre for dagens trase). Foto: Sweco Norge.

Fra kryssinga av Ramsundet går linja bratt gjennom bjørkeskog opp dalsida vest for Ramsundet og følger snau fjellsområdet over Tjeldøya forbi Trollvatn og Trollfjellet. Den siste biten fra Trollvatnet til Tjeldsundet går i bjørkeskog. Det er ikke registrerte naturtyper på strekningen. Vegetasjonen er nokså fattig og preget av vanlige lyngarter samt skrubbær. Potensialet for forekomster av sjeldne arter og naturtyper er begrenset pga. fattig granittisk berggrunn og området på alt.1.0 fra Ramsundet til Tjeldsundet gis liten verdi for tema naturtyper og vegetasjon.

#### Alt. 1.5 Trollvatn sør.

Denne alternative traseen til alt. 1.0 går lavere i terrenget over en avstand på ca. 3 km fra Trollvatnet og forbi Svarttjernet lenger øst. Dagens ledning passerer høyeste punkt stort sett i bjørkeskog, mens ny trase alt.1.5 passerer i områder som er uten trevegetasjon på høyeste punkt (se figur 15). I dette området er det glissen trevegetasjon med dominans av vanlige lyngarter som krekling, rypebær og røsslyng. Det er bjørkeskog i østre og vestre del av alternativet. Innslag av noe furu i øst. Over fjellet er det mye blokkmark. Det er ingen registrerte naturverdier og området gis liten verdi for naturtyper og vegetasjon. Berggrunnen er fattig og potensialet for forekomster av naturtyper og rik vegetasjon er lite. Østover blir det mer skog med hovedsakelig bjørk og noe furu.



Figur 8-15. Verdikart naturtyper og vegetasjon Bogen - Ramsund.

#### Alt. 1.0 Tjeldsundet-Kanstadbotn delområde Fiskøya

Ved dagens linje over Fiskøya i Lødingen kommune, er det registrert to naturtyper. Den ene omfatter et større areal med strandenger og strandsumper sør på øya og ut i fjorden. Lokaliteten omfatter et velformet lagunesystem, med stor variasjon i to strandtyper. Det er variert vegetasjon, selv om arealene for hver vegetasjonstype ikke er store. Området har botanisk verdi og lokaliteten er i Naturbase gitt verdi viktig.

Nord på halvøya i Breiosen er det arealer med strandeng rundt en lagune som eksisterende ledning passerer. Lokaliteten er tidevannspåvirket. Den utgjør naturtypen strandeng-strandsump. Strandenga er intakt og har også verdier knyttet til vannfugl. Den ble kartlagt i forbindelse med botaniske undersøkelser av Universitetet i Trondheim tilbake til 1988 (Elven 1988). Den er kartlagt ålegras her, men det er ikke kjent om det er forekomster av større ålegrasenger på lokaliteten. Skaftmelde (EN) skal også være registrert ved Breiosen. Registreringen er tilbake til 1986 (Artskart) og en vet ikke om arten finnes her nå.

Fiskøya med to registrerte naturtyper vurderes å ha **middels til stor** verdi for naturtyper og vegetasjon





Figur 8-16. Fra registrert naturtype strandeng-strandsump nord på Fiskøya der dagens ledning krysser. Foto: Sweco Norge.

#### Alt. 1.0 Fiskøya-Kanstadbotn

Videre går dagens trase bratt opp fra Tjeldsundet til fjellområdene mellom Tjeldsundet og Kanstadbotn gjennom Fiskefjordskaret. Ved Fiskefjordskaret møter traseen linja fra Fiskefjorden og går parallelt med denne ned til trafostasjonen ved Kanstadbotn. Det er ikke registrert naturtyper i dette området i naturtypekartleggingen i Lødingen. Langs ledningstraseen gjennom Fiskefjordskaret er det stedvis rabber med kalkrik vegetasjon med større tepper av reinrose og andre typiske arter er fjellsmelle, fjellkattfot, ballblom, svarttopp, tirltunge og fjellfiol (figur 8-16). Området kan klassifiseres som naturtypen «kalkrike områder i fjellet». Dette tyder på at det er innslag av kalkrike partier innimellom de prekambriske bergartene som dominerer området. Vegetasjonen mellom dette skaret og Nedre Kobbbedalsvatnet er nokså rik, men fattigere vest for tjernet.



Figur 8-17. Dagens to linjer forbi nedre Kobbbedalsvatn på traseen mellom Kanstadbotn og Fiskøya. Fiskefjordskaret i bakgrunnen. Foto: Sweco Norge.



Lokaliteten med kalkrike områder i fjellet gis **middels verdi**, øvrig del av strekningen **liten verdi**.



Figur 8-18. Reinrosehei langs dagens trase på vannskillet i Fiskefjordskaret mellom Kanstadbotn og Fiskøya. Foto: Sweco Norge.

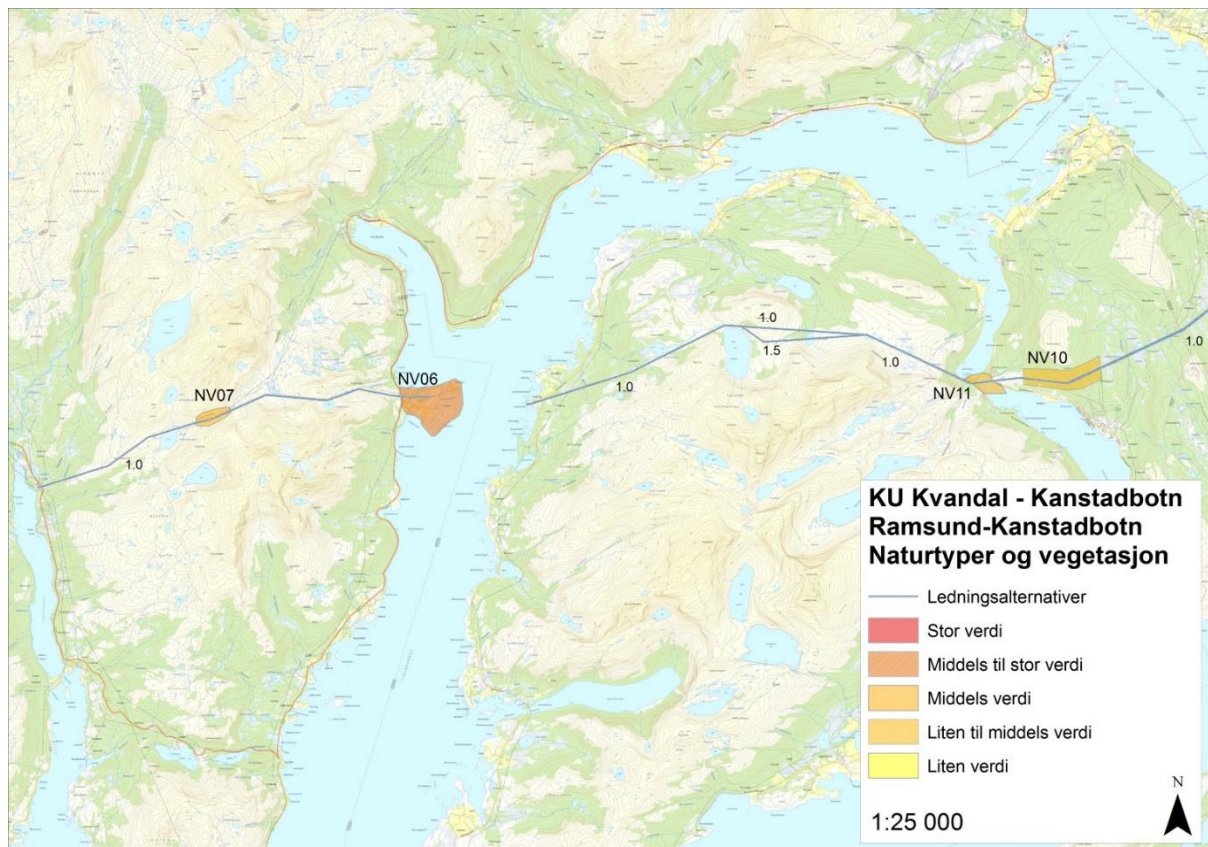
#### Status og verdi: Utvidelse av trafo-stasjon i Kanstadbotn

Det er ikke registrert naturtyper på strekningen mellom Tjeldsundet og Kanstadbotn. Fjorden ved trafoen i Kanstadbotn er imidlertid registrert som naturtype «Sterke tidevannsstrømmer» med verdi viktig. Dette er en grov kartlegging som omfatter hele Indre Kanstadbotn på 2,5 km<sup>2</sup>. Vegetasjonen på land består av lyngrik bjørkeskog (figur 8-19) mellom fjorden og opparbeidede arealer inntil dagens trafostasjon. For naturtyper og vegetasjon på land gis området **liten** verdi.



Figur 8-19. Strandsonen nedenfor eksisterende trafo ved Kanstadbotn. Foto: Sweco Norge.





Figur 8-20. Verdikart naturtyper og vegetasjon Ramsund-Kanstadbotn.

### Oppsummering naturtyper og verdifull vegetasjon

Tabell 8-2. Oversikt over verdisatte områder for tema naturtyper og vegetasjon

Delområde/lokalitet	Beskrivelse	Verdi	Innenfor influensområdet til alt.
NV01 Prestjordselva	Gråor-heggskog	Stor	1.0
NV02 Herjangen	Hagemark	Middels	1.0
NV03 Strandvatnet Nord	Bjørkeskog med høgstauder	Middels	1.0
NV04 Brattåsmyra	Rikmyr	Middels	1.0
NV05 Bogen NV	Gråor-heggskog	Middels	1.0
NV06 Kvitforslia	Bjørkeskog med høgstauder (Skånland)	Middels	1.2 og 1.3
NV06 Kvitforslia	Bjørkeskog med høgstauder (Evenes)	Middels	1.2 og 1.3
NV09 Skogvoll Nord	Gammel boreal lauvskog	Middels	1.3
NV07 Dalhaugen	Naturbeitemark	Stor	1.0
NV07 Sommarvatn og Myrvatn	Kalksjø (naturreservat og utvalgt naturtype)	Stor	1.0
NV07 Storelva	Kroksjøer, floddammer og meandrerende elvepartier (både Evenes og Skånland)	Stor	1.0



NV08 Lavangsvatnet N	Høgstauder med bjørkeskog	Middels	1.0
NV09 Skogvoll N	Rik sump- og kildeskog	Stor	1.0
Nv11 Ramstad-Rambø (Ramsundet)	Bløtbunnsområde i strandsonen	Middels	1.0
Nv10 Ramsund Nord	Registrerte MIS-områder	Liten til middels	1.0
Nv06 Fiskøya	Strandeng og strandsump	Middels/stor	1.0
Nv07 Fiskeskardet (ny)	Kalkrike områder i fjellet	Middels	1.0

Samlet sett er det registrert en utvalgt naturtype (kalksjø) som også er rødlistet som kritisk truet naturtype (EN). I tillegg den kritisk truede naturtypen «kroksjøer, flomdammer og meanderende elveløp». Begge naturtypene finnes i Evenes Våtmarkssystem. Av rødlistede arter er fossenever (VU) registrert i gammel bjørkeskog. I tillegg tuestarr (NT), høstvasshår (NT), bredtaggkrans (NT) og stivkrans (NT) i Evenes våtmarkssystem.

#### 8.4.2 Fugl

Fra planprogrammet:

- Det skal utarbeides en oversikt over fuglearter som kan bli vesentlig berørt av anleggene, med spesielt fokus på arter på Norsk Rødliste 2015 og prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og rovfugl.
- Det skal vurderes hvordan anleggene kan påvirke fuglearter på Norsk Rødliste 2015, prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og rovfugl gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde.

#### Generelt for området

Tiltaksområdet inngår i leveområder og jaktområder til en rekke rovfuglarter. Det vises til egen rovfuglrapport med sensitive opplysninger unntatt offentlighet. Arter som er registrert og/eller påvist omtales nedenfor uten at stedfestede sensitive opplysninger er angitt. Områdene tilknyttet nettraseen mellom Kanstadbotn og Kvandal innehar en spennvidde i naturforhold som medfører potensiale for de vanlig forekommende rovfuglartene for regionen. Store deler av de foreslåtte traséene strekker seg gjennom områder med nærhet til bratte fjellsider, som gir egnede forhold for klippehekkende arter som blant annet havørn, kongeørn og fjellvåk. En finner også skogkledde områder som har potensiale for skoghekkende arter som hønsehauk(NT) og spurvehauk. For artene varierer næringstilgangen med naturlige forekomster av smågnagere og småvilt, men generelt anses området som helhet å ha gode kvaliteter for rovfugl.

Generelt er artenes utbredelse i området beskrevet ut fra Andersen (2017) og tidligere viltkartlegging fra blant annet Evenes, Skånland og Tjeldsund (Strand mfl.):

Havørn (LC): Området anses å ha betydelig tetthet av havørn og det kjennes til flere reirlokalteter innenfor en 5 km radius fra de foreslåtte nettraséene. Denne observeres ofte over hele influensområdet og dette inngår dermed i artens terreng for næringssøk.

Kongeørn LC): Det er gode naturforhold for hekkende kongeørn. Det er registrert enkelte hekkelokaliteter av arten, og den observeres jevnlig på næringssøk i de fleste deler av influensområdet.

Fjellvåk (LC): Området anses å ha gode kvaliteter for tilstedeværelse av denne arten. Til tross for dette, er det få registrerte observasjoner og hekkeplasser innen influensområdet sammenlignet med andre tilsvarende områder i regionen. Det antas likevel en viss aktivitet av arten i området. Spesielt i år med god tilgang til smågnagere og småvilt.

Jaktfalk (NT): Det er flere passende funksjonsområder for jaktfalk og det er enkelte registrerte observasjoner av arten innenfor influensområdet. Tidligere har det også vært en antatt hekking i nærliggende områder, og det er trolig at arten tidvis bruker deler av influensområdet til næringsøk.

Tårnfalk (LC): Det kjennes til to hekkelokaliteter for arten i influensområdet, og det er enkelte observasjoner av arten spredt i influensområdet. Det rapporteres om relativt lav tetthet av denne arten i disse områdene.

Dvergfalk (LC); Dvergfalk er en vanlig forekommende art i regionen, og den ble også registrert jevnlig under befarings. Arten forventes å hekke i området og det kan ikke utelukkes at den også hekker i områder tilknyttet nettraséen.

Hønsehauk (NT): Det er flere registrerte hekkelokaliteter for hønsehauk av eldre dato og arten observeres jevnlig i lavereliggende terreng. Antatt hekking i – eller tilknyttet til influensområdet.

Spurvehauk (LC): Spurvehauk observeres stadig i lavereliggende terreng og er vanlig forekommende her. Det kjennes ikke til hekkelokaliteter, men det forventes hekking i – eller tilknyttet til influensområdet.

Vandrefalk (LC). Arten antas å hekke eller har hekket innenfor regionen (Strand mfl. 2005).

Hubro er ikke kjent som hekkefugl i området.

Av annen fuglefauna, er de største verdiene knyttet til våtmarksområdene som enten krysses eller ligger inntil traseene. Dette gjelder særlig våtmarksområdene i Evenes kommune som omfatter to naturreservater som berøres av dagens trase og inngår i Ramsar-området Evenes våtmarkssystem. Av kjente rødlistede våtmarksarter hekker blant annet svartand (NT), havelle (NT), skjeand (VU), sjøorre (VU), bergand (VU) og horndykker (VU) i naturreservatet i Sommarvatn og i Evenes våtmarkssystem. Gråstrupedykker er registrert i våtmarkssystemet. Smålom og storlom er relativt vanlige hekkearter. Dvergspett er ikke uvanlig som hekkefugl i gammel lauvskog. Av skogsfuglarter finnes storfugl svært spredt og nokså sjeldent. Orrfugl opptrer vanlig i skog i hele planområdet. Lirype (NT) og fjellrype (NT) er vanlige i høyereliggende bjørkeskog og snaufjell likeså. Alle tre arter jaktes. Bestanden av de tre artene har vært nokså dårlig de siste årene (Dag Grønnerud, pers.medd ). Det er en rekke spillplasser for orrfugl i området, uten at lokaliseringene er kjent. Registrerte viltområder for fugl i henhold til viltkartleggingen er omtalt i neste underkapittel. Under beskrives områder som har spesiell verdi for enkeltarter av fugl eller grupper av fugl langs de ulike ledningsalternativene samt langs 1.0. De omtalte områdene er hovedsakelig vist på kart i figur. m.m.

### **Alt. 1.0 Kvandal-Bogen**

Det er ikke registrert spesielle viltområder for fugl på strekningen, men ca. 0,5 km sør for traseen ved Austervikvatnet er det registrert et svært viktig viltområde like sør for E10. Vannet er rikt på holmer, noe som gir gode hekkemuligheter for mange arter av vannfugl. Truete arter som svartand (NT), sjøorre (VU) og stjertand (VU) hekker. I tillegg storlom. Dessuten flere kolonier av fiskemåke (NT), rødnebb- og makrellterne (EN). Et større antall andre ender er ifølge Naturbase også påvist hekkende og på omkringliggende myrer hekker det flere vadefugler som rødstilk, grønnstilk, gluttsnipe og enkeltbekkasin. Lokaliteten er gitt **stor** verdi for fugl.

Holmvatnet, ca. 0,2 km sør for eksisterende linje, er også registrert som et viktig område for fugl. Bortsett fra fiskemåke, som er angitt i Naturbase, er det ikke angitt andre arter fra denne lokaliteten, men det er å forvente at det huser omtrent samme mangfold av vanntilknyttet fugl som Austervikvatnet. Holmvatnet er gitt **middels** verdi for fugl.

Strekningen har mange potensielle hekkeområder for skogshekkende rovfugl, men hekking er ikke påvist. Nord for Bjerkvik er det betydelig potensiale for klippehekkende arter og det er påvist hekking av havørn og fjellvåk i utkanten av influensområdet.

Ved utredningsområdet for trafostasjon ved Niingen er det potensiale for rike spurvefugllokaliteter i den eldre lauvskogen i området, jfr. verdisetting under alternativet nedenfor.

### **Alt. 1.0 Bogen-Snaufjellet**

Langs Bogen og vest for Bogen er det registrert flere naturtypelokaliteter med høgstaudebjørkeskog og gråor-heggskog med en god del død ved. Dette er også lokaliteter med et godt potensial for en rik fauna av spurvefugl og strekningen er gitt **liten til middels** verdi for fugl.

Siriåsvatnet er registrert som et svært viktig område for vannfugl. Det ligger 350 m nord for alt. 1.0 gjennom Laksåmarka og omfatter et skogsvann der det har hekket blant annet stjørtand (VU) og storlom. Dessuten har i følge Strann m.fl. (2005) krikvand, toppand og stokkand hekket. Lokaliteten er gitt **stor** verdi for fugl.

Sør for E10 ved Osmarka ca.1,6 km sør alt.1.0 er Osvatnet registrert som er svært viktig viltområde for vannfugl. Lokaliteten er et vegetasjonsrikt vann med mange hekkende våtmarksfugler. Arter som sangsvane, stjørtand (VU), brunnakke, krikvand og toppand har hekket her ifølge Strann mfl. (2005). På ettersommeren myter også betydelige mengder ender i vannet. Det er særlig kvinand, toppand og brunnakke som er i størst antall (Strann mfl. 2005). Lokaliteten er gitt **stor verdi** for fugl. Utover dette er det ikke registrert spesielt viktige områder for fugl hverken gjennom viltkartleggingen, naturtypekart, Artskart eller ved egne befaringer.

For rovfugl er det mange potensielle lokaliteter for klippehekkende arter på strekningen. Det er flere hekkelokaliteter for kongeørn. Området inngår i jaktområder til havørn. Fjellvåk er jevnlig hekkende i områdene ved Bogen. Det er med stor sannsynlighet hekkeområder for dvergfolk i Bogenområdet.

#### **Alt. 1.2, 1.3 og 5.0 Laksåmarka-Kvitfossen.**

Dette utgjør et landskapsrom som har gode leveområder for våtmarksfugl, klippeforekomster med antatte hekkelokaliteter for rovfugl og gode områder for hønsefugl. Området er nokså åpent, men består av mange småkoller og åser. Området er et viktig funksjonsområde for mange fuglearter.

Det er ikke registrert viktige viltområder på strekningen som direkte berører disse traseene. Traseene går hovedsakelig gjennom noe høyereliggende områder med bjørkeskog, stor andel myr og mange vann langs første del av alt. 1.2, 1.3 og 5. Alt. 1.2 og 1.3 passerer snaufjellet før det når Kvitfossen, mens alt. 5 går i dalføret mellom Snaufjellet og Aksenjunki til Kvitfossen. Alt. 5 og 1.3 ligger hhv.ca. 1.1 km og 0,4 km fra det registrerte våtmarksområdet Siriåsvatnet, mens både alt. 1.2 og 1.3 passer like inntil Laksåvatnet.

Alt. 1.2 følger dagens ledning mot Kvitnes fra Laksåvatnet, langs Merskarelva opp til Klubbedalsvatnet. Særlig dette området har godt potensiale for forekomster av våtmarkstilnyttede arter og klippehekkende arter (Andersen 2017). Alternativet har nærføring til fjellene lenger øst og er derfor vurdert å ha større potensiale for forekomst av klippehekkende rovfuglearter. Dette gjør at strekningen får høyere verdi for fugl enn langs alt.1.3 og 5. Strekningen Laksåvatnet til Klubbedalsvatnet langs alt. 1.2 gis på grunnlag av dette **middels til stor** verdi for fugl, mens strekningen Laksåvatnet mot Snaufjellet langs alt. 1.3 gis middels verdi for fugl. Strekningen langs alt. 5.0 gis **liten** verdi for fugl.

Området langs alle alternativene har godt potensiale for hønsefugl som orrfugl i skogpartiene og lirype i snaufjellet. Myr- og småvannene for vadefugl. Varslende rødstilk ble observert i Klubbefjellvatnet ved alt. 1.2 under befaringen.





Figur 8-21. Alt.1.2 følger dagens Kvitnesledning mellom Laksåvatnet i bakgrunnen og Klubbfjellvatnet. Foto: Sweco Norge.

#### **Alt. 1.0 Strekningen Snaufjellet-Boltåskrysset**

I lavlandsområdene øst for Evenes er det store og viktige områder for våtmarkstilknyttet fugl. Det finnes fem naturreservater som inngår i Ramsarområdet Evenes. Dette er Nautå, Tennvatnet, Myrvatnet, Kjerkevatnet og Sommarvatnet naturreservat. Ulike arter bruker våtmarkssystemet som beite- eller trekkområde og under vår- og høsttrekket besøker et stort antall våtmarksfugler området. I Sommarvatn der dagens trase krysser, hekker flere par av horndykker (VU) og flere par ble observert under befaringen i 2017. Arten er karakteristisk for våtmarkssystemet Evenes. Av øvrige vanntilknyttede rødlistede arter som er angitt fra området er blant annet snadderand (VU), skjeand (VU), lappfiskand (VU), dvergmåke (VU), sothøne (VU), sivspurv (NT), gulspurv (NT), knekkand (EN), fiskemåke (NT) og hettemåke (VU).

Havørn bruker jevnlig våtmarkssystemet ved Evenes under næringssøk. Områdene i tilknytning til de vernede vannene består av løv- og sumpskog med et rikt liv av spurvefugl. Sivspurv er en av disse artene som ble registrert under befaringen. Likeledes sandsvale og taksvale. Alle tre arter er nær truet. Vassdragene mellom vannene i våtmarkssystemet er viktig forflytningskorridor for vannfugl og andre fuglearter. Hele dette området langs alt. 1.0 vurderes å ha **stor** verdi for fugl.



Figur 8-22. Vassdragene mellom naturreservatene i Evenes Våtmarkssystem er viktige forflytningskorridorer for fugl. Her Storelva ved Svartvannsveien like sør for Sommarvatn. Foto: Sweco Norge.

### Alt. 1.3 Kvitforsen-Boltåskrysset.

Det er ikke registrert viktige viltområder for fugl i nasjonale baser på strekningen. Traseene går hovedsakelig gjennom lavereliggende områder med bjørkeskog, granplantinger og ravinert kulturlandskap. Den passerer også Storelva. Ved Kvitforsen er det mer høyereliggende bjørkeskog med noen granplantinger. I området nord for Evenes våtmarkssystem er det tidligere påvist hekking av hønehauk og det er et potensiale for at den hekker i nærheten av traseene. (Andersen 2017). Kjente yngleområder for hønehauk skal etter DN-håndbok 11 tilegnes viltvekt 4, altså stor verdi. All den tid det er usikkerhet rundt hekking, settes verdien for delstrekningen mellom Kvitforsen og Boltåskrysset som **liten til middels** verdi for fugl.

### Alt. 1.0 Boltåskrysset – Tjeldøya

Mellom Lavangen (Breistrand) og Ramsundet følger traseen hovedsakelig bjørkeskog med innslag av granplantinger. Eksisterende ledning passerer en del myrområder, særlig i de lavestliggende partiene vest for Boltåskrysset. Det er ikke påvist hekking av rovfuglarter. Havørn er vanlig å se på overflyvning (Andersen 2017).

Ved Ramsundet passerer ledningen i luftspenn. Innenfor registrert naturtype «bløtbunnsområde» øst for sundet, er det potensiale særlig for beitende vadefugl (se figur 8-22). I Artskart er det angitt en del observasjoner fra området hvorav en del av artene nok passerer sundet. Arter angitt er blant annet steinvender, hegre, sangsvane, horndykker (VU) og fiskeørn (NT). Området langs 1.0 ved krysningspunktet ved Ramsundet gis derfor **liten til middels verdi** for fugl.

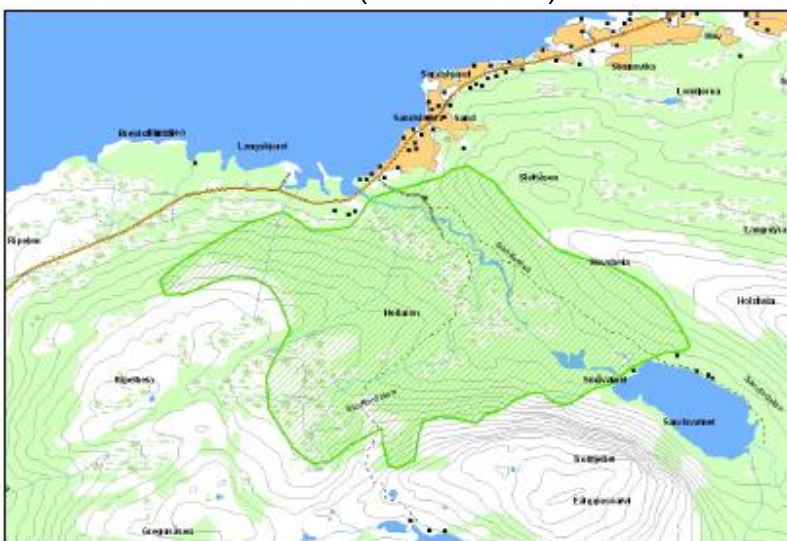




Figur 8-23. Dagens ledning krysser Ramsundet rett sør for brua. Registrert naturtype «bløtbunnsområde» i forgrunnen. Tjeldøya i bakgrunnen. Foto: Sweco Norge.

I Tjeldsund kommune er det påvist 10 prioriterte viltområder (Strann mfl. 2005). Ett av disse ligger like inntil N. Trollvatnet ca. 500 m nord for 1.0 og 1.5 og er gitt verdien **middels verdi** som viltområde. Området er lokalisert på begge sider av Sandselva og har gode bestander av orrfugl, rugde og lirype. Det hekker flere spurvefuglarter innenfor området og tretåsspett (Bernkonvensjonen) skal hekke her.

På Tjeldøya har kongeørn tidligere hekket innenfor influensområdet. Havørn observeres jevnlig på næringsøk. Begge arter hekker på Tjeldøya og influensområdet inngår i jaktområdet for begge arter. Det er potensielle hekkeområder for jaktfalk, men det er ikke påvist kjent hekking innenfor influensområdet de seinere år (Andersen 2017).



Figur 8-24. Viktig viltområde Sandselva -Storfosdalen registrert i viltkartleggingen for Tjeldsund kommune (kilde: Strand mfl. 2005).

#### Alt. 1.0 Fiskøya

På Fiskøya i Løddingen er det registrert to naturtyper med strandeng-strandsump der dagens linje krysser. Området er også en viktig viltlokalitet som brukes av flere sjøfuglarter som svartbak, hettemåke



(VU) og tjeld. Under befaringen ble det observert siland med unger i lagunen i nord. I tillegg er det registrert bergirisk (NT) på landdelen tidligere. Gruntvannsområdene har et godt potensial for vadefugler. Området vurderes å ha **middels** verdi for fugl.



Figur 8-25. Silandkull i Breiosen på nordsiden av Fiskøya. Foto: Sweco Norge.

### Alt. 1.0 Strekningen Fiskøya-Kanstadbotn

På strekningen er det ingen våtmarksområder. Den går stort sett gjennom snaufjell bortsett fra nærområdene og dalsida ved Fiskøya. Det er ikke påvist hekkeplasser for kongeørn og havørn innenfor influensområdet, men linjetraseen passerer jaktområdet for disse to artene. Av hønsefugl er det lirype og fjellrype i området.

Samlet sett gis området fra Fiskøya – Kanstadbotn **liten** verdi for fugl.

Tabell 8-3. Oversikt over verdisatte områder for tema fugl

Delområde/lokalitet	Beskrivelse	Verdi	Innenfor influensområdet til alt.
<b>Nr. og navn</b>			
FD06 Bogen Vest	Potensiale for spurvefugl i registrerte naturtyper	Liten til middels	1.0
FD03 Austervikvatnet	Våtmarksområde sør for E10	Middels	1.0
FD02 Holmvatnet	Våtmarksområde sør for E 10	Middels	1.0
FD08 Osvatnet	Våtmarksområde sør for E 10	Stor	1.0
FD11 Siriåsvatnet	Våtmarksområde nord for 1.0	Stor	1.0, 1,3 og 5.0
FD10 Laksåmarka-Klubbfjellvatnet	Våtmark, rovfugl, skogsfugl	Middels til stor	1.2
FD11 Laksåmarka-Snaufjellet	Våtmark, skogsfugl	Middels	1.3
FD10 Laksåmarka-Kvitforsen	Skogsfugl, potensiale rovfugl	Liten	5
FD12 Evenes Våtmarkssystem	Våtmarksområder ved Evenes.	Stor	1.0
FD13 Kvitforsen-Boltås	Tradisjonelle skogsarter, hønsehauk	Liten til middels	1,3

FD14 Ramsundet	Våtmarksområde	Liten til middels	1.0
FD15 Sandselva	Registrert viltområde Tjeldsund	Middels	1.0
FD16 Fiskøya	Sjøfugl, vannfugl	Middels	1.0
Fiskøya-Kanstadbotn	Hovedsakelig fjell, bjørkeskog	Liten	1.0

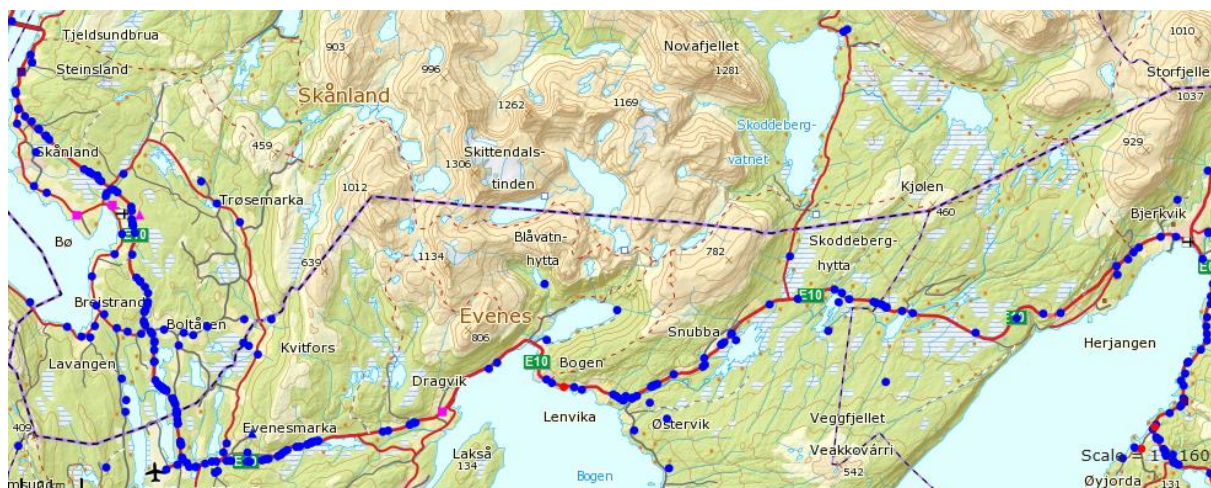
Samlet sett er det registrert nokså mange rødlistede fuglearter både i Artskart og i omtalen av naturtyper i Naturbase. De fleste av disse er knyttet til våtmarker, særlig Evenes Våtmarkssystem. Oppsummert er det påvist vipe (EN), horndykker (VU), hettemåke (VU), fiskemåke (NT), makrellterne (EN), sjørre (VU), knekkand (EN), havelle (NT), skjeeand (VU), svartand (NT), bergand (VU), sandsvale (NT), bergirisk (NT), taksvale (NT), gulspurv (NT), sivspurv (NT). I tillegg kommer rødlistede rovfugl angitt i egen delrapport.

### 8.4.3 Andre dyrearter

Fra planprogrammet:

- Det skal utarbeides en oversikt over andre dyrearter som kan bli vesentlig berørt av anlegget.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste 2015 kan bli vesentlig berørt av anlegget.

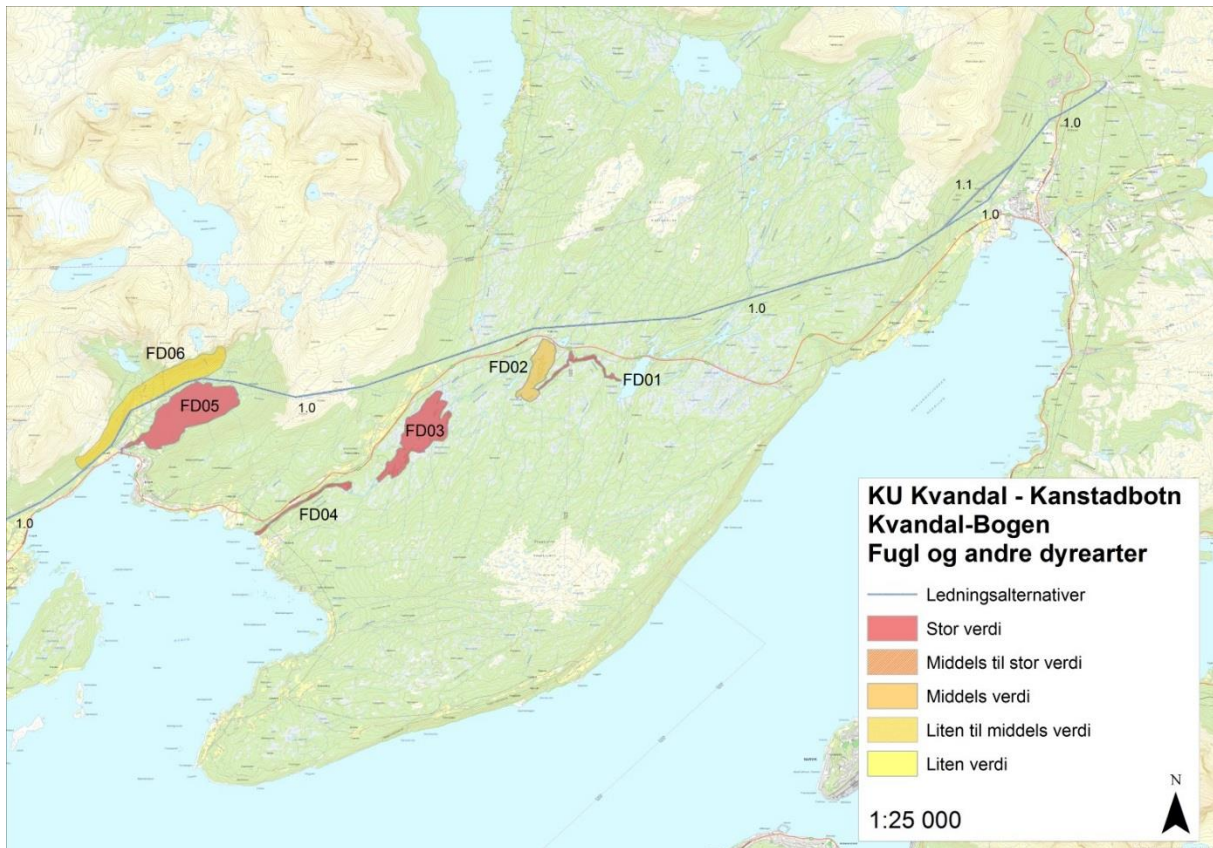
Av hjortevilt finnes gode bestander av elg i alle fem kommuner. Det har vært en økning i avskytingen de siste fem årperioder for alle de berørte kommunene, særlig i Narvik og Skånland ([www.hjorteviltregisteret.no](http://www.hjorteviltregisteret.no)). Kvotene for elgjakten i 2017 varierer fra 32 i Tjeldsund til 107 i Narvik kommune. Befaringene viste at det er svært mye beiting på ung lauvskog langs og i mange av ryddebeltene og tilgangen til gode beiteområder er god. Fallviltstatistikken gir indikasjoner på hvor viktige trekkveier går og hvor det er landskapsmessige strukturer som hjorteviltet bruker. Det er særlig mange påkjørsler langs E10 i Evenes og Skånland kommuner fra Evenesmarka til Tjeldsundbrua samt i området mellom Bogen og Bjerkvik (se kart nedenfor). Det er vanlig at elg vandrer ned mot veisystemene vinterstid for å beite i områder med mindre snø. Disse er da svært kollisjonsutsatt (pers.medd Dag Grønnerud). Det foretas vintertellinger av elgpopulasjonen i Skånland, Evenes og Tjeldsund kommuner. Tellingene ble foretatt i 2013 og 2016. De tre kommunene vil også legge opp til en felles forvaltningsplan for elgstammen (pers. medd Dag Grønnerud).



Figur 8-26. Meldte fallvilthendelser i perioden 2007 til 2017 på strekningen Bjerkvik-Tjeldsundet. Blå prikk er elg, rød prikk rådyr, rosa prikk rødrev. Kilde [www.hjorteviltregisteret.no](http://www.hjorteviltregisteret.no).

I tillegg er det langs store deler av strekningen en betydelig gjengroing av kulturmark, noe som gir ytterligere beitepotensiale for elg. Det er ikke registrert hjort i området. Rådyrstammene er svake og ikke jaktbare. Snørike og lange vintre gir dårlige forhold for arten.





Figur 8-27. Verdikart for fugl og andre dyrearter Kvandal-Bogen.

Hele prosjektområdet forventes å ha arter som er typiske for regionen. De ulike viltartene er omtalt i viltrapportene fra de respektive kommunene, men er i vekslende grad spesifisert med konkrete forekomster.

Av store rovdyr opptrer i følge viltrapportene jerv sporadisk innenfor planområdet. Det er mange observasjoner av gaupe i Rovbase og yngling er påvist.

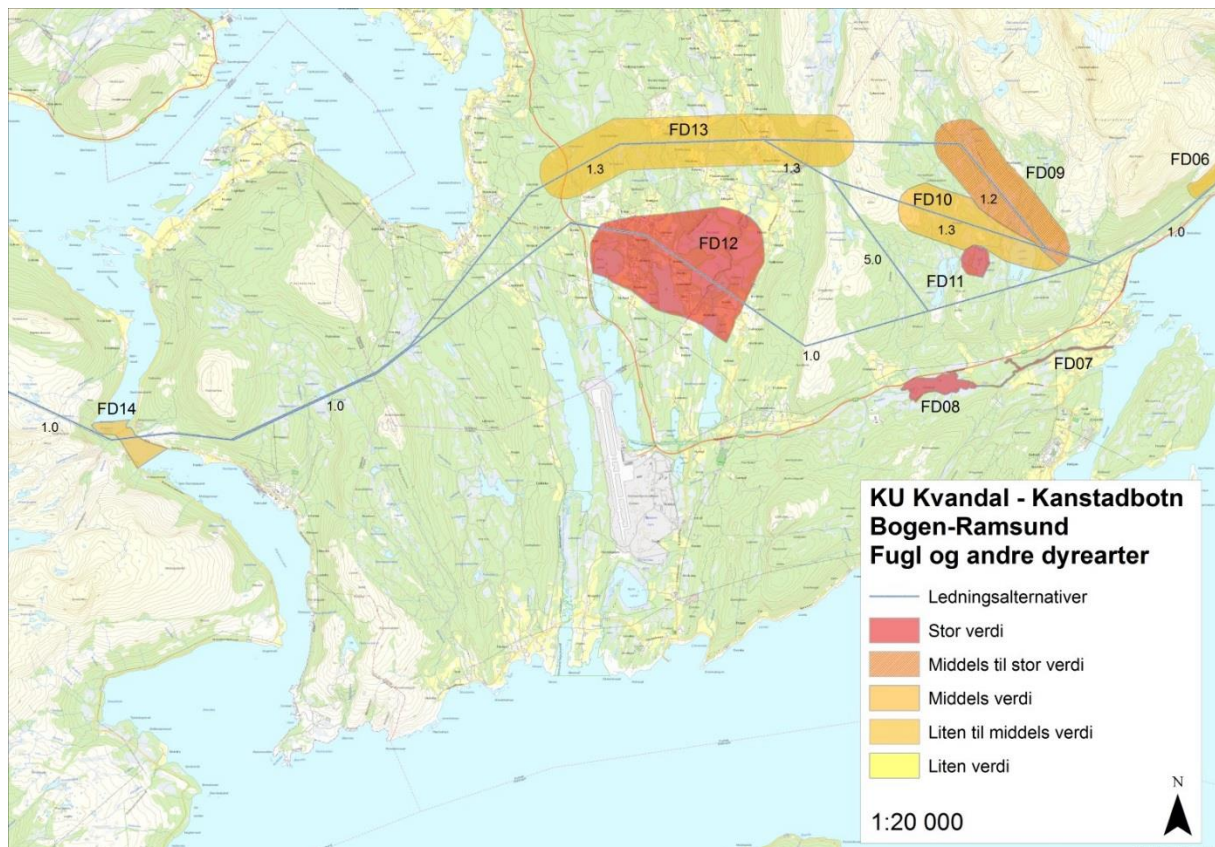
Storsalamander og småsalamander er ikke påvist i regionen (Artskart).

I Austervikvassdraget er det registrert forekomster av elvemusling (VU) både i Austervikelva og i Skallvasselva (Artskart). Det er også registreringer i Laksåa som renner fra Osvatnet sør for alt.1.0 i Evenes og ned til sjøen. Det er generelt få observasjoner i denne delen av Ofoten. Oter (VU) er nokså vanlig langs kysten og i enkelte bekker og elver. Det er flere spredte observasjoner i Artskart for området, blant annet nord for Dragvik og i Austervikvassdraget og den er registrert innenfor Evenes Våtmarkssystem i Kjerkvatnet i 2017.

Austervikvassdraget og Osvatnet med utløp er gitt **stor verdi** for andre dyrearter.

Ørret er registrert i de fleste vann som berøres av traseene. Strandvatnet ved Bogen har en bestand av sjørøye og elva mellom fjorden og vannet er anadrom. Det er med stor sannsynlighet ål (VU) i vassdraget. Området er gitt **stor verdi** for andre dyrearter.





Figur 8-28. Verdikart fugl og andre dyrearter Bogen - Ramsund.

Evenes Våtmarkssystem gis **middels verdi** for andre dyrearter. Det er potensiale for at elvemusling finnes i systemet. Likeledes en rekke andre pattedyrarter og akvatiske organismer.

Ål (VU) er registrert ved Sandsvatnet på Tjeldøya i et område som også er angitt som viltområde med **middels verdi**. Ål er også registrert i Osvatnet i Evenes kommune. Ved utløpselva til Osvatnet er det laks og sjørøye i tillegg til at elvemusling er påvist (Ecofact 2016). Osvatnet med utløpselv gis derfor **stor verdi** også for andre dyrearter. Røye er registrert i Trollvatnet ved alt. 1.5, i Nedre Kobbedalsvatn mellom Fiskøya og Kvanstadbotn, Lysevatnet ved alt.1.0 nord for Kvantotoppen og Laksåvatnet ved alt. 1.2 og 1.3.

Traseen har en flere ferskvannslokaliteter som er verdisatt innenfor naturtyper eller viltområder.

Tabell 8-4. Oversikt over verdisatte områder for andre dyrearter.

Delområde/lokalitet	Beskrivelse	Verdi	Innenfor influensområdet til alt.
FD04 Austervikvassdraget	Elvemusling (VU), oter (VU)	Stor	1.0
FD05 Bogen, Strandvatnet	Anadromt vassdrag, populasjon av sjørøye, ål (VU)	Stor	1.0
FD08 Osvatnet	Elvemusling (VU), ål (VU) og oter (VU)	Stor	1.0
FD11 Siriåsvatnet	Ingen kjente registreringer	Liten	1.0, 1,3 og 5.0
FD09 Laksåmarka-Klubbfjellvatnet	Ingen kjente registreringer	Liten	1.2

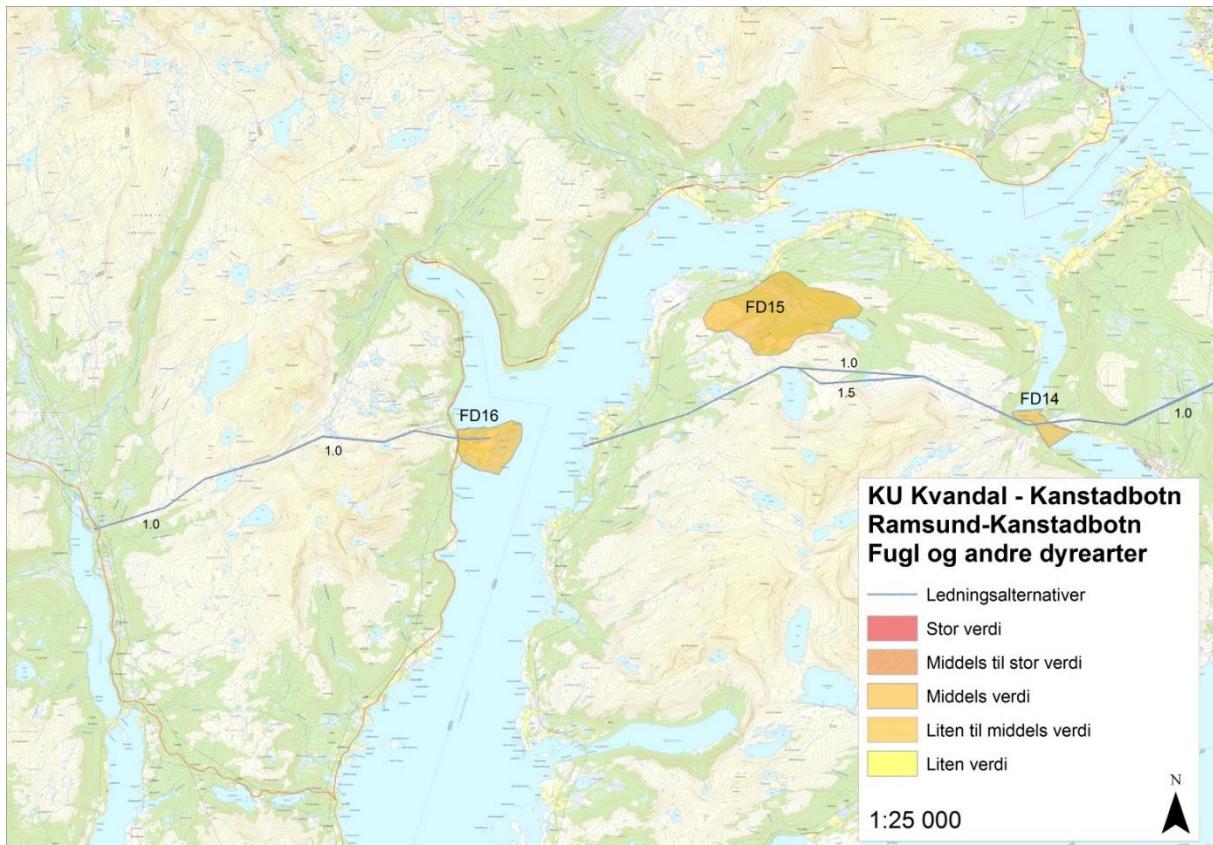
FD10 Laksåmarka-Snaufjellet	Ingen kjente registreringer	Liten	1.3
Laksåmarka-Kvitforsen	Ingen kjente registreringer	Liten	5
FD12 Evenes Våtmarkssystem	Stort potensiale for en rekke pattedyrarter, potensiale for elvemusling (VU)	Middels	1.0
FD13 Kvitforsen-Boltås	Ingen kjente registreringer	Liten	1,3
FD14 Ramsundet	Ingen kjente registreringer	Liten	1.0
FD15 Sandselva	Ål (VU), viktig område for hjortevilt	Middels	1.0
FD16 Fiskøya	Ingen kjente registreringer	Liten	1.0
Fiskøya-Kanstadbotn	Ingen kjente registreringer	Liten	1.0

### Oppsummering verdi

Verdier tilknyttet naturtyper og vegetasjon, fugl og andre dyrearter er beskrevet og vurdert i det ovenstående. I tabellen under oppsummeres og sammenstilles verdisetningen for disse temaene.

Tabell 8-5. Oppsummering av verdisetting for deltemaer naturmangfold.

Delområde/lokalitet	Verdi naturmiljø og vegetasjon	Verdi fugl	Verdi andre dyrearter	Samlet verdi
1.0/1.1 Kvandal-Bogen	Liten/middels	Liten/middels	Middels	Liten/middels
1.0 Bogen-Snaufjellet	Liten/middels	Liten/middels	Middels	Middels
1.2. Laksåmarka-Kvitforsen	Liten	Middel/stor	Liten	Middels
1.3. Laksåmarka-Kvitforsen	Liten	Middels	Liten	Liten
5.0 Laksåmarka-Kvitforsen	Liten	Liten	Liten	Liten
1.0 Snaufjellet-Boltås	Stor	Stor	Middels	Stor verdi
1.2. Kvitforsen-Boltås	Liten/middels	Middels	Liten	Liten/middels
1.0/1.5 Boltås-Tjeldsund	Liten	Liten	Liten	Liten verdi
1.0 Fiskøya	Middels/stor	Middels	Liten	Middels verdi
1.0 Fiskøya-Kanstadbotn	Liten/middels	Liten	Liten	Liten verdi



Figur 8-29. Verdikart for fugl og andre dyrearter Ramsund-Kanstadbotn.

Oppsummert er det for temaet andre dyrearter påvist følgende rødlistede arter; oter (VU), elvemusling (VU), ål (VU), jerv (EN), gaupe (VU)..

## 8.5 Omfang og konsekvens

### 8.5.1 Naturtyper og vegetasjon

#### Anleggsfasen

Anleggsfasen vil hovedsakelig pågå fra april til oktober. I anleggsfasen vil det være mye aktivitet langs linja. Nye mastepunkter skal etableres, gamle master tas ned, liner strekkes, det vil foregå skogrydding i nye traseer og det vil være folk i arbeide i terrenget. Det vil også bli kjøring i terrenget og særlig i forbindelse med lasteplasser, anleggsveier m.m. vil det foregå motorisert ferdsel inn i anleggsområdet både langs eksisterende veier, traktorveier og i jomfruelig terreng. Det skal også etableres midlertidige vegger som blir tilbakeført og revegetert i ettertid. Det vil være fare for markskader i denne fasen. Helikopter vil også benyttes i denne fasen.

Noen av naturtypene som er listet i tabellen ovenfor vil berøres direkte, andre indirekte. Traseene berører naturtypene Brattåsmyra (alt.1.0), Kvitforslia (alt. 1.2,1.3 og 5), Sommarvatnet og Storelva (alt.1.0), Lavangsvatnet N (alt.1.0), Skogsvoll S (alt.1.0), Ramsta-Rambø (alt.1.0) og Fiskøya-Breiosen (alt.1.0). I våre vurderinger tas det utgangspunkt i at de registrerte naturtypene ikke blir direkte berørt i anleggsarbeidet i form av terrengtransport, riggområder, veier mm. langs eksisterende ledning og at mastepunktet legges utenfor naturtypeavgrensningen. Inngrep i Kvitforslia (ved alt.1.2,1.3 og 5) og i kantsonen til Lavangsvatnet N og Skogsvoll S er vanskelig å unngå. Naturreservatet Sommarvatn er gitt en egen vurdering.

Forslag til baseplasser og interimsveier ser ikke ut til å være i berøring med områder med registrerte naturverdier bortsett fra naturtypene Skogsvoll S og Lavangsvatnet N langs alt.1.0 vest for Boltåskrysset. Pga. topografi ligger dagens linje såpass høyt over disse områdene, at det bør være mulig å ivareta vegetasjonen innenfor nytt ryddebelte.

#### Driftsfasen



På sikt vil markskader, kjørespor og midlertidige anleggsområder brukt til vei, rigg, baseplasser. mm gro til. Statnett har angitt hvilke typer inngrep det kan være snakk om i traseene i et eget notat (Frilund 2017). Det forutsettes at påvirkningen fra denne type virksomhet er liten og at anleggsområdene gror igjen i forbindelse med driftsfasen.

Det er ikke planlagt anleggsveier som fører til permanent arealbeslag. Stasjonsområder som opparbeides og nye ryddebelter vil være permanente arealbeslag.

Der nye ryddebelter går gjennom skog, vil dette påvirke arter som er knyttet til skog og særlig arter som er sårbare for økt lysinnstråling og endret fuktighetsregime. For Skogsvoll S og Lavangsvatnet N vest for Boltåskrysset, vil utvidelse av ryddebeltet medføre permanente inngrep i disse to naturtypene, mens eksisterende ryddebelte vil gradvis gro igjen. I og med at hogsten her vil skje i en eldre lauvskog, vil også påvirkningen av hogsten ha en kanteffekt utover grensen til ryddebeltet. Det samme vil gjelde for naturtypen Skogsvoll S som er liten i areal og som sådan mer sårbare. Det vurderes at verdien på naturtypen Lavangsvatnet vil opprettholdes også etter tiltaket er gjennomført. Skogsvoll sør er såpass liten i areal, men avbøtende tiltak kan opprettholde verdien (beholde vegetasjonen, unngå full rydding i ryddebeltet – se under avbøtende tiltak).

For naturtypene i Kvitforslia vil det bli et nytt ryddebelte gjennom deler av traseen med registrert høgstaudegranskog. Dette vil gi økt fragmentering og påvirkning både i ryddebeltet og i nærliggende skog. Nedskalering av verdi som følge av tiltaket vil være avhengig av avbøtende tiltak (unngå ryddebelte i dalføret – kun på toppartiet).

For passering av naturreservatet Sommarvatn forutsettes at ryddebeltet ikke økes i forhold til dag, se egen vurdering.

Sanering av eksisterende ledning vil føre til at dagens ryddebelte på sikt gror igjen med skog. Dette vil i mange tilfeller ha positiv påvirkning på arter knyttet til skog, mens det eks.vis vil føre til utskygging av lysekrevende urterike feltsjikt på områder der det ligger til rette for dette.

Sanering av dagens ryddebelte, der nytt ryddebelte legges inntil, vil i tidlig fase føre til at ryddebeltet øker til det dobbelte. På sikt vil ny skog etableres naturlig avhengig av topografi og bonitet.

### Konklusjon og konsekvensgrad

Flere av traseene berører registrerte naturtyper. Samlet vurderes påvirkningen å være liten til middels negativ der naturtyper berøres forutsatt at mastepunkter i minst mulig grad legges innenfor naturtypene. Samlet vurderes konsekvensgraden for alternativene forbi Kvitforsen (alt.1.2 og 1.3) å være middels negativ fordi linja delvis legges gjennom registrerte naturtyper. For kryssingen av naturreservatet vil påvirkningen være liten negativ for naturtyper og vegetasjon.

Tabell 8-6. Sammenstilling av konsekvenser for naturtyper og vegetasjon for ulike alternativ.

Delområde/alternativ	Verdi	Omfang (samlet anleggs- og driftsfasen)	Konsekvens
Trafo Kvandal (1.0)	Liten	Intet/lite negativt	Liten negativ /ubetydelig
Kvandal-Bjerkvik (1.0)	Middels	Intet/lite negativt	Liten negativ/ubetydelig
Bjerkvik (1.1)	Liten	Lite negativt	Liten negativ
Riggplass kryss fv.829 (1.0)	Liten	Middels negativt	Liten negativ
Bjerkvik-Bogen (1.0)	Middels	Lite negativt	Liten negativ
Trafo Niingen (1.0)	Liten	Middels negativt	Liten negativ
Bogen-Snaufjellet (1.0)	Liten/middels	Lite negativt	Liten negativ
Snaufjellet-Boltås (1.0)	Stor	Lite negativt/intet	Middels negativ til liten negativ
Vassåsen-Kvitforsen-Breistrand (1.2)	Middels	Middels negativt	Middels negativ

Laksåvatnet-Kvitforsen-Breistrand (1.3)	Middels	Middels negativt	Middels negativ
Trafo Boltåskrysset (1.0,1.1,1.2,5.0)	Middels	Middels negativt	Middels negativ
Ørntuva-Kvitforsen-Breistrand (5.0)	Liten	Middels negativt	Liten negativ
Boltåskrysset-Ramsund (1.0)	Middels	Lite negativt	Middels til liten negativ
Trollvatnet (1.5)	Liten	Lite negativt	Liten negativ
Ramsund-Fiskøya (1.0)	Liten	Lite negativt	Liten negativ
Fiskøya (1.0)	Middels til stor	Middels negativt	Middel til stor negativ
Fiskøya-Kanstadbotn (1.0)	Liten	Middels negativt	Liten negativ
Kanstadbotn (1.0)	Liten	Lite negativt	Liten negativ

## 8.5.2 Fugl

### Anleggsfasen

Anleggsfasen vil ha negativ påvirkning på fuglelivet gjennom forstyrrelser fra utstyr og mannskap som oppholder seg i nærheten av fuglens hekkeplasser, yngleplasser og områder for næringsøk. For flere arter vil derfor nærområdene til ledningen og øvrige installasjoner bli mindre brukt i anleggsfasen.

Tidspunkt på året for anleggsarbeidet vil også ha betydning. For rovfugl vil forhold som arealbeslag, endringer som påvirker funksjonsområder eller gir forstyrrelser gjennom støy og økt menneskelig tilstedeværelse, være viktige faktorer. Variasjon mellom artenes områdebruk og toleranse for påvirkninger samt topografi er viktig. For rovfugl ble det derfor innhentet informasjon fra en radius på 5 km fra planlagte tiltak, mens influensområdet anses som mindre. Det er registrert enkelte lokaliteter med sannsynlig hekking av rovfugl, innenfor 1 km fra alt 1.0 eller øvrige alternativer. Disse registreringene er av eldre dato eller det er usikkerhet rundt nøyaktig reirplassering. Ved aktivitet på disse lokalitetene, anses omfanget å være middels til stort negativt. For sannsynlige lokaliteter som ligger over 1 km fra tiltaket reduseres omfanget. Nærmere beskrivelse er gitt i eget notat (Andersen 2017).

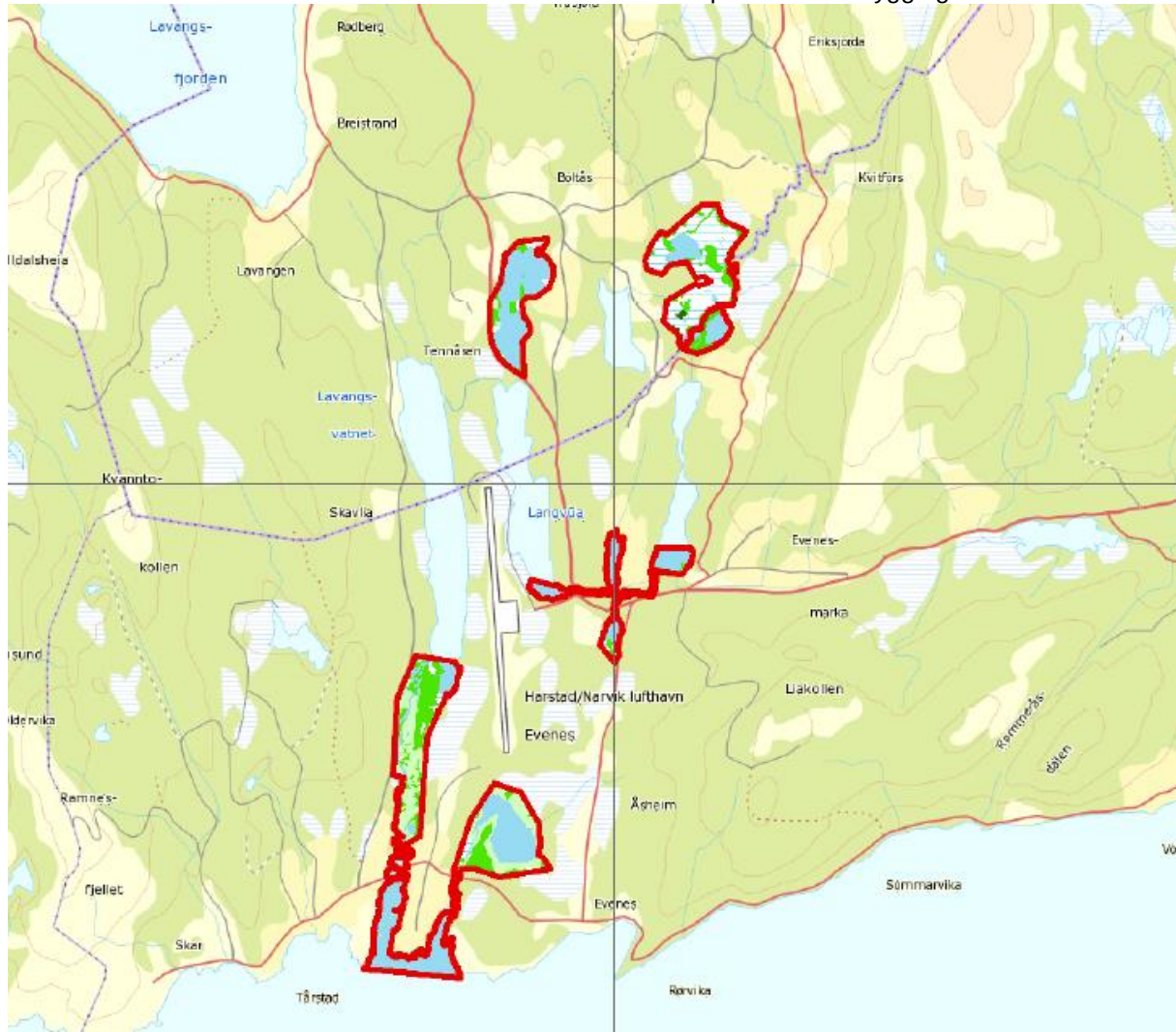
Eventuelle spillplasser for orrfugl kan bli negativt påvirket av nærliggende anleggsarbeid på våren. Innenfor rammen av denne utredningen, er det ikke mulig å kartlegge spillplasser for denne arten. Tidspunktet for start av anleggsarbeidet vil være avgjørende for eventuell påvirkning av leikområdene, som vanligvis ligger på myrer og islagte tjern. Etter 15.mai vil påvirkningen på selve leikaktiviteten være liten.

De registrerte våtmarksområdene for vannfugl, bortsett fra innenfor Evenes våtmarkssystem, Fiskøya og Ramsundet, vurderes å ligge såpass langt fra traseene at de ikke påvirkes negativt i anleggsfasen. Ved kryssing av Evenes våtmarkssystem i alt.1.0, vil én mast innenfor reservatet opprettholdes. Fundamentene vil måtte skiftes ut i sommerperioden, da strømmen kan slås av. Det vil kreve anleggsaktivitet i sommersesongen innenfor reservatet. Dersom anleggsperioden kan kortes ned og arbeidet med å reise master og sanere eksisterende ledning innenfor reservatet kan skje i august-september, vil dette ha betydning for omfang og konsekvensgrad for anleggsperioden. Evenes våtmarkssystem omfatter et nokså stort område med mange andre påvirkninger (andre kraftlinjer, bebyggelse, veier, flyplass, ny næringsetablering m.m.).

### Driftsfasen

Det forventes at arter som var knyttet til områder der anleggstiltak vil pågå, igjen vil benytte området etter at anleggsperioden er over. Arter med svært spesifikke arealkrav kan unngå området dersom ryddebeholdet har ført til store endringer i biotopen for arten. I driftsfasen vil ikke lenger forstyrrelser fra anleggsfasen påvirke fugls hekkesuksess.

Det er gjort undersøkelser som viser at bygging av ledninger kan føre til at fugler forlater spill- og hekkeplasser nær traseene, mens de fleste artene fortsetter å hekke selv om det bygges kraftledninger i nærheten. Storlom ser ut til å være en art som har forlatt reirplasser etter bygging i nærheten.



Figur 8-30. Oversikt over våtmarkslokaliteter som inngår i Ramsarområdet Evenes. Kilde: Miljødirektoratet.

Undersøkelser langs kraftledninger i Trøndelag viste at særlig storfugl og orrfugl kan være utsatt for kollisjoner. Her ble det beregnet at, uavhengig av størrelsen på bestanden, ble 4-12 % av individene av storfugl og 1-8 % av orrfuglbestanden drept i kollisjoner (Brøseth m.fl.).

Elektrokusjonsfaren for fugl er liten på 132 kV ledninger og det vurderes ikke å være forskjell på dette for eksisterende og ny ledning.

I litteraturen går det fram at det primært er ledninger på de lavere spenningsnivåer (10 og 22 kV) som krever flest liv. Her henger ledningene ikke så langt fra bakken, og avstanden mellom fasene er liten. På høyere spenninger (132 kV og mer) er avstanden til bakke og faseavstanden større.

Bevanger og Refsnæs (2013) har oppsummert utfordringer og aktuelle tiltak på dette området. Noen stikkord er:

- Kollisjoner mellom fugl og kraftledninger er sterkt arts- og årstidsrelatert.
- Merking er mest relevant for områder der det er mye fugl (hot spots).
- Store arter som sangsvaner, knoppsvane, traner mfl. er mest utsatt.
- Plassering av jordline – faseline viktig.
- Best mulig trasevalg med tanke på fugl er avgjørende.

Liner som går like over tretoppshøyde vil oftest ha størst kollisjonsfare for fugl. På strekningen vil dette være særlig dalsidene ved Bjerkvik, Bogen-Dravvik og vest for Ramsundet. Her er det ikke registrert



spesielle verdier for fugl. Arter som orrfugl vil være mest utsatt for kollisjoner i skog, lirype i høyereliggende skog og fjell og fjellrype i fjellområder som krysses. Særlig da knyttet til årstider og værforhold med begrenset sikt. Likeledes der ledninger krysser dalfører og fjordstrekninger vil det være større kollisjonsfare. Dette vil ofte være fugl som trekker over litt lengre avstander eller fugl på trekk. Generelt er våtmarksområdene ved Evenes mye brukte områder for mange vanntilknyttede fuglearter. Dagens ledning krysser naturreservatet Sommarvatn og Myrvatn. I tillegg går det andre, mindre kraftledninger gjennom våtmarkssystemet. I følge Fylkesmannen i Nordland er det ikke kjent noen problematikk knyttet til fugl som flyr på linja i dette området (Fylkesmannen i Nordland, pers. medd Gunhild Garte Nervold). I følge lokalkjente er det nå og da funnet sangsvaner i dette området som trolig er omkommet som følge av kollisjoner med ledningssystemer (pers.medd Dag Grønnerud). Det ser ut til at det er særlig denne arten som er utsatt, slik også litteraturen tilsier.

Dagens trase krysser også to fjordstrekninger der Ramsundet ligger i en naturlig trekklei for fugl, mens Tjeldsundet ikke har denne problematikken da ledningen er lagt i kabel. I forbindelse med datainnhenting, er det ikke gitt indikasjoner på at ledningen over Ramsundet er spesielt kollisjonsutsatt.

På Fiskeøysida av Tjeldsundet der ledningen kommer i dagen, passerer imidlertid traseen en lagune (Breiosen) som brukes av vannfugl og som også er registrert som naturtype. For begge disse strekningene vil det ikke bli noen økt negativ påvirkning.

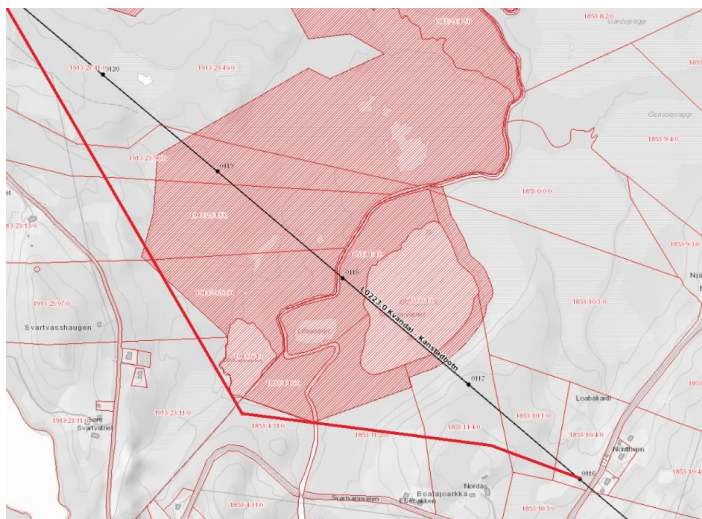
### **Kryssing av Ramsarområdet**

Alt 1.2 og 1.3 vil gå nord for Ramsarområdene i Evenes (Sommarvatn og Myrvatn) og innebærer at linja gjennom naturreservatene saneres og ryddebeltet på sikt gror igjen. Dersom alt. 1.0 opprettholdes, er det tilstrekkelig med en mast i reservatet på samme sted som i dag (figur 8-30) dersom mastehøyden økes til 40-45 m mot dagens 30 m. Dette vil ha positivt omfang fordi linjene vil være løftet over hovedtrekkrutene innad i våtmarkssystemet og vil krysse over vann som framstår som oversiktig lende for fugl. En økning til 40-45 m vil kreve at den ene masta på nordvestsiden av Sommarvatnet vil bli høyere. På øvrig del gjennom reservatet, vil linene vil på det laveste komme omtrent i samme høyde over bakken som i dag fordi strekket blir lengre.

Sommarvatn og Myrvatn ligger i det nordøstre hjørnet av Evenes Våtmarkssystem og det mest av trekkbevegelsene går trolig derfor sørover mot de øvrige delene av våtmarkssystemet.

Det er teknisk vanskelig å unngå sommerperioden som anleggsesong. Velges derimot alt 1.2 eller 1.3, vil man kunne ha en sanering av ledningen gjennom reservatet på frossen mark, mens denne må foregå i sommerhalvåret dersom eksisterende ledningstrase opprettholdes.

En mulighet er å flytte dagens linje like sør for naturreservatene (se skisse nedenfor). Dette vil kreve fire nye mastepunkter, mens eksisterende fire mastepunktene samt dagens linje på strekningen saneres. Dette vil kreve et nytt ryddebelte i sørkanten av naturreservatet, mens eksisterende ryddebelte gjennom reservatet gradvis vil gro igjen. Ny trase vil fortsatt ligge innenfor Evenes Ramsarområde, men vil ikke kreve behandling etter verneforskriften. Faren for kollisjoner ved flytting av linje sørover vil antagelig øke noe all den tid linjen da vil ligge omgitt av skog på begge sider, i motsetning til dagens situasjon der linja går lettere synlig rett over Sommarvatn.



Figur 8-31 Alternativ av 1.0 der linja legges sør for Sommarvatn naturreservat. Skisse: Statnett

### Konklusjon og konsekvensgrad

I forhold til 0-alternativet, vurderes samlet sett omfanget for fugl å bli liten til middels negativ for anleggsfasen og liten negativ eller ubetydelig i driftsfasen.

For alt. 1.2, 1.3 og 5.0 vurderes omfanget som positivt i forhold til at naturreservatet unngås og at anleggsfasen med riving av linja i reservatet kan foregå på frossen mark. Videreføring av 1.0 gjennom naturreservatet vil ha negativt omfang i anleggsfasen noe avhengig av hvor langt ut mot høsten arbeidet kan pågå og hvorvidt avbøtende tiltak gjennomføres. Det vurderes å ha lite positivt omfang i driftsfasen. Utfra befaringer og foreliggende kunnskap vurderes det at alt.1.2 gjennom Laksåmarka vil ha stor til middels negativ konsekvens, da særlig i anleggsfasen. Alt. 1.3 som går direkte fra Laksåvatnet til Kvitforsen vurderes å ha middels negativ konsekvens. Alternativ 5.0 vil ha liten negativ konsekvens. Alle alternativene som går nord for Boltås omfatter kraftlinje inn i et nytt, lite påvirket område og vurderes å ha middels negativ konsekvens.

Tabell 8-7. Sammenstilling av konsekvenser for fugl for de ulike alternativene.

Alt. /delområde	Verdi	Omfang (samlet anleggs-og driftsfase)	Konsekvens
1.0/1.1 Kvandal-Bogen	Middels	Lite negativt	Middels til liten negativ
1.0 Bogen-Snaufjellet	Middels	Lite negativt	Middels til liten negativ
1.2. Vassåsen-Kvitforsen-Breistrand	Stor	Middels negativt	Stor/middels negativ
1.3. Laksåmarka-Kvitforsen-Breistrand	Middels	Middels negativt	Middels negativ
5.0 Ørntuva-Kvitforsen-Breistrand	Liten til middels	Middels negativt	Liten til middels negativ
1.0 Snaufjellet-Boltås	Stor	Lite negativ/intet	Middels til liten negativ
1.0/1.5 Boltås-Tjeldsund	Liten til middels	Lite negativt	Liten negativ

1.0 Fiskøya	Middels	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ
1.0 Fiskøya-Kanstadbotn	Liten	Lite negativt	Liten negativ

### 8.5.3 Andre dyrearter

#### Anleggsfasen

Generelt vil anleggsarbeidet ha negativ innvirkning i form av forstyrrelser fra personer og materiell i nærområdet og føre til mindre bruk av dette i en periode. Artenes biotopvalg til ulike årstider og følsomhet for forstyrrelser, vil være avgjørende for hvordan de påvirkes av anleggsfasen.

I beiteområder for hjortevilt, vil de nærmeste områdene til anleggsområdet brukes mindre i en periode, men arter som elg er tilpasningsdyktige og vil i liten grad bli negativt påvirket i anleggsperioden som trolig vil pågå over to sommerhalvår. Rådyr finnes i begrenset utstrekning i området og vil i liten grad bli påvirket.

Anleggsaktivitet inntil gytebekker for ørret og områder der det er registrert rødlistede arter i vann, vil kunne være utsatt for tilslamming av nærliggende anleggsarbeider. Forhold knyttet til dette vil bli tilpasset i MTA fasen slik at negativ påvirkning reduseres. Det er registrert elvemusling i flere tilgrensende vassdrag.

#### Driftsfasen

Dyr som påvirkes av byggeaktiviteten i anleggsfasen, forventes igjen å benytte området i nogenlunde samme grad som i driftsfasen. Ved nyanlegg vil dette være avhengig av biotopvalg hos de enkelte artene. Eksempelvis vil arter som er sterkt tilknyttet eldre skog og som nødig beveger seg ut i åpent lende, i mindre grad bruke området innenfor nytt ryddebelt enn tidligere og for disse artene vil påvirkningen være liten negativ.

For en art som elg, som hovedsakelig beiter lauvtrær av yngre dimensjoner og lett tilpasser seg menneskelig aktivitet, vil ryddebeltet være attraktivt som beiteområde sommer og vinter i driftsfasen. En utvidelse av ryddebeltet vil kunne øke bæreevnen for elg i området som berøres. Ved større elgbestand, vil elg i en viss grad holde vegetasjonen i ryddebeltet nede der det er attraktive beiteplanter (vier, selje, osp og sommerbeite bjørk). Påvirkningen for hjortevilt regnes som liten positiv. Påvirkning i driftsfasen av akvatiske organismer vurderes som **intet**.

### Konklusjon og konsekvensgrad

Tabell 8-8. Sammenstilling av konsekvenser for andre dyrearter for de ulike alternativene

Alt. / delområde	Verdi	Omfang (samlet anleggs- og driftsfase)	Konsekvens
1.0/1.1 Kvandal-Bogen	Liten til middels	Liten negativ	Liten negativ
1.0 Bogen-Snaufjellet	Middels	Liten	Liten til middels negativ
1.2. Vassåsen-Kvitforsen-Breistrand	Liten	Middels	Middels negativ konsekvens.
1.3. Laksåmarka-Kvitforsen-Breistrand	Liten	Middels	Liten til middels negativ
5.0 Ørntuva-Kvitforsen-Breistrand	Liten	Middels	Liten til middels negativ
1.0 Snaufjellet-Boltås	Middels	Liten/intet	Liten negativ
1.2, 1.3 Kvitforsen-Boltås	Liten til middels	Middels	Liten til middels negativ



1.0/1.5 Boltås-Tjeldsund	Liten til middels	Liten	Liten til middels negativ
1.0 Fiskøya	Liten	Middels	Liten til middels negativ
1.0 Fiskøya-Kanstadbotn	Liten	Liten	Liten negativ

## 8.6 Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens

Konsekvensgraden samlet for alle temaer innen naturmangfold for alle alternativene er angitt nedenfor. Det er viktig å understreke at konsekvensgraden for fugl er betydelig større i anleggsfasen enn i driftsfasen.

Tabell 8-9. Sammenstilling av konsekvenser for alle fagtema.

Delområde/lokalitet	Verdi naturtyper og vegetasjon	Verdi fugl	Verdi andre dyrearter	Omfang (samlet anleggs- og driftsfasen)	Konsekvens
1.0 Trafo Kvandal	Liten	Liten	Liten	Intet/lite negativt	Liten negativ /ubetydelig
1.0 Kvandal-Bjerkvik	Middels	Liten	Liten	Intet/lite negativt	Liten negativ /ubetydelig
1.1 Bjerkvik	Liten	Liten	Liten	Lite negativt	Liten negativ /ubetydelig
1.0 Riggplass kryss fv.829	Liten	Liten	Liten	Middels negativt	Liten negativ
1.0 Bjerkvik-Bogen	Middels	Middels	Middels	Lite negativt/ubetydelig	Liten negativ
Trafo Niingen	Liten	Liten/middels	Liten	Middels negativt	Liten negativ
1,0 Bogen-Snaufjellet	Liten/middels	Middels	Liten	Lite negativt	Liten negativ
1.0 Snaufjellet-Boltås	Stor	Stor	Middels	Lite negativt/intet	Middels negativ til liten negativ
1.2 Vassåsen-Breistrand	Middels	Stor	Liten	Middels negativt	Middels negativ
1.3 Laksåvatnet-Breistrand	Middels	Middels	Liten	Middels negativt	Middels negativ
5.0 Ørntuva-Breistrand	Liten	Liten	Liten	Middels negativt	Liten negativ
Trafo Boltåskryset	Middels	Liten	Liten	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ
1.0 Boltåskryset-Ramsund	Middels	Liten/middels	Liten	Lite negativt	Middels til liten negativ
1.5 Trollvatnet	Liten	Liten	Liten	Lite negativt	Liten negativ

1.0 Ramsund-Fiskøya	Liten	Liten/middels	Liten	Lite negativt	Liten negativ
1.0 Fiskøya	Middels til stor	Middels	Liten	Middels negativt	Middel negativ
1.0 Fiskøya-Kanstadbotn	Liten	Liten	Liten	Middels negativt	Liten negativ
Trafo Kanstadbotn	Liten	Liten	Liten	Lite negativt	Liten negativ

Tabell 8-10. Omfang og konsekvens for fagtema naturmangfold slått sammen på delstrekninger..

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang	Konsekvens
1.0/1.1 Kvandal-Bogen	Middels	Lite negativt	Liten negativ
1.0 Bogen-Snaufjellet	Liten/middels	Lite negativt	Liten negativ
1.2. Vassåsen-Breistrand	Middels/stor	Middels negativt	Middels negativ
1.3. Laksåmarka-Breistrand	Middels	Middels negativt	Middels negativ
5.0 Ørntuva-Breistrand	Liten	Middels negativt	Liten negativ
1.0 Snaufjellet-Boltås	Stor	Lite negativt	Middels negativ
1.0/1.5 Boltås-Tjeldsund	Middels	Lite negativt	Middels til liten negativ
1.0 Fiskøya	Middels	Middels negativt	Middels negativ
1.0 Fiskøya-Kanstadbotn	Liten	Lite negativt	Liten negativ

## 8.7 Konsekvensvurdering og sammenstilling av hele tiltaket og sammenstilling

- Alternativ 1.0 vil hovedsakelig følge dagens trase og ha samme dimensjoner som dagens anlegg. Den største påvirkningen er på fugl i anleggsfasen, men avbøtende tiltak vil avhjelpe dette.
- Alternativ 1.1 har små konsekvenser.
- Alternativ 1.2, 1.3 går gjennom områder som delvis er lite berørt av kraftledninger i dag og dette har negativ påvirkning for fugl både i anleggsfasen og driftsfasen.
- Alternativ 5.0 går også gjennom områder som er lite berørt, men de negative konsekvensene vurderes mindre enn for 1.2 og 1.3.
- Alternativ 1.5 på Tjeldøya omfatter en kort strekning med små negative virkninger, men vil gi et nytt naturinngrep utenfor dagens trase slik at for naturmangfoldet er det best å opprettholde dagens trase.

Tabell 8-11 Oppsummering av konsekvens for naturmangfold i tiltaksområdet mellom Kvandal og Kanstadbotn

Oppsummering konsekvens naturmangfold hele tiltaksområdet Kvandal-Kanstadbotn	Rangering
Alternativ 1.0	Liten negativ 1
Alternativ 1.1	Liten negativ 2
Alternativ 1.2	Middels negativ 5
Alternativ 1.3	Middels negativ 4
Alternativ 1.5	Liten negativ 3
Alternativ 5.0	Liten negativ 2

## 8.8 Sammenstilling og konklusjon

Planområdet går gjennom noen områder med middels og stor verdi for naturmangfold. For alternativet som følger dagens trase, vil virkningene være noe negative i anleggsfasen, små i driftsfasen.

Fortsatt kryssing av naturreservatet innenfor alternativ 1.0 vil ha middels negativ konsekvens for fugl og naturtyper, men forutsatt at foreslåtte avbøtende tiltak gjennomføres med anleggsgjennomføring seinest mulig på året, en stor mast og at ledningen legges i samme trase, vil tiltaket kunne få begrensede effekter i anleggsfasen, og i driftsfasen ha lite positivt omfang.

Alternativet 1.0 vurderes å ha de minst negative konsekvensene for naturmangfold i tillegg til at det ikke innebærer ledningstrase i nytt jomfruelig terreng. Det vurderes derfor samlet som det beste alternativet for valg av trase, mens alternativ 1.2 og 1.3 vurderes å ha mest uheldige konsekvenser for naturmangfold.

## 8.9 Forslag til avbøtende tiltak og evt. oppfølgende undersøkelser

### Generelt:

For å redusere negative konsekvenser i anleggsfasen, er det viktig at de mest sensitive områdene for vegetasjon og dyreliv unngås i sommerperioden eller innenfor tidsperioden hvor sårbare arter hekker/ungler. For å unngå større markskader, er det likeledes viktig å ta særlige hensyn i anleggsperioder som skjer under fuktige forhold. Anleggsarbeid innenfor særlig sårbare områder bør skje på frossen mark og ev. vha. helikopter for inntransport for å unngå markskader.

### Konkret:

- Anleggsarbeid i hekkeperioden bør unngås innenfor en avstand på 1 km fra kjente reirlokalteter av rovfugl (se egen utredning unntatt offentlighet).
- Det bør gjennomføres en statusgjennomgang på kjente hekkelokaliteter for rovfugl i forkant av anleggsarbeidet.
- Ved framføring av nye ledninger gjennom Sommarvatn og Myrvatn naturreservat, bør eksisterende mast innenfor naturreservatet erstattes med en høyere mast (minst 40 m) for å redusere virkningene for reservatet og dempe faren for kollisjoner med fugl.
- Alt anleggsarbeid innenfor naturreservatet bør i størst mulig grad skje utenfor hekkeperioden.
- Ved erstatning av eksisterende linje gjennom naturreservatet, bør en søke å legge ny linje i samme trase gjennom naturreservatet.
- I områder der traseen krysser eller befinner seg nært andre nettlinjler tilstrebes det at disse legges i samme høyde i terrenget, slik at hindringene i dette luftrommet begrenses til en høyde.
- Nytt ryddebelte forbi naturtypene Skogvoll Nord og Lavangsvatnet Nord ved Breistrandveien, bør unngås. Kun skånsom hogst gjennomføres og etablering av mastepunkter innenfor naturtypene unngås.
- Ved ev. plassering av nytt mastepunkt på Fiskøya, bør det tas særlig hensyn til registrert naturtyper strand-strandsump ved Breiosen med tilhørende fugleliv. Området er tidevannspåvirket. Avmerket midlertidig veg nord for Breiosen bør legges på matter. Merking av liner over registrert naturtype ved Breiosen bør vurderes.
- Linene gjennom naturreservatet Sommarvatn, bør merkes med fugleavvisere, eksempelvis spiraler på ledningene.
- Etablering av mastepunkter innenfor rikmyrforekomsten på Brattåsmyra unngås.





Figur 8-32. Brattåsmyra i Bogen krysses av tre parallelle ledninger. Foto: Sweco Norge

### Usikkerhet

Oversikt over anleggsveier, baseplasser og andre typer bruksområder forelå ikke på befaringstidspunktet, slik at disse ikke er befart, men omtalt utfra eksisterende kunnskap om planområdet. Masteplasseringer forelå heller ikke.

Statnett opplyser at de veiene som bygges vil være midlertidige og de vil bli revegetert i etterkant. Utover dette vil eksisterende veier brukes så mye som mulig. Alle midlertidige brukte arealer skal tilbakeføres etter anleggsfasen. I anleggsperioden vil det være stor aktivitet i området. Vurderingene av hvordan anleggsperioden vil påvirke nærområdene vil på dette grunnlaget være beheftet med en del usikkerhet. Det vil også være usikkerhet eks.vis i forhold til omfanget av kollisjonsfare da en ikke kjenner til hvor masteplasseringene vil være og at en særlig ved parallelløring, i skrått terreng vil få nokså stor tverrsnitt der kollisjoner kan skje.

Det er tatt utgangspunkt i en restriktiv utbygging av veier i området som grunnlag for vurderingene. Det er usikkerhet ved eldre registreringer av rovfugl samt at det har vært noe vanskelig å få ut opplysninger om rovfugl. Dette er omtalt i eget notat.

Eks.vis vil forekomster av spillplasser for orrfugl, kunne påvirkes av både anleggs- og driftsfase, men det har ikke vært innenfor rammene av prosjektet å skaffe tilveie en oversikt over disse.

## 8.10 Samlet belastning jfr. Naturmangfoldlovens § 10

I henhold til utredningsprogrammet skal det gjøres en vurdering av samlet belastning, jfr.naturmangfoldloven §10. Dette skal innbefatte:

- *Det skal gjøres en vurdering av om kraftledningen og andre eksisterende og planlagte vassdrags- og energitiltak, samt ny E10 (Hålogalandsveien) i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper.*
- *Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til slike arter/naturtyper som nevnt over kan bli vesentlig berørt.*

### § 10 økosystemtilnærming og samlet belastning

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for (Naturmangfoldloven).

Beskrivelse av eksisterende og mulige framtidige tiltak som vil kunne ha belastning på området er omtalt under temaet arealbruk (Roalsø 2017). Her diskuteres eksisterende belastning på naturmangfold og

økosystem i området, den påregnelige, framtidige belastningen som følge av tiltaket, og den påregnelige, framtidige belastningen som følge av andre aktuelle tiltak.

#### Eksisterende belastning

Det meste av planområdet er ikke bebygget i dag. I de østlige deler er det tettere bebyggelse i Bogen og Bjerkvik. Lenger vest er det spredt bebyggelse ved Dragvik og i områdene rundt Evenes og Breistrand. For øvrig liten bebyggelse. Det er mange hytter nord for E10 mellom Herjangsfjellet og fv.829, noen hytter rundt Strandvatnet i Bogen. For øvrig noen få hytter langs dagens trase, hovedsakelig ved Trollvatnet på Tjeldøya og ved Kanstadbotn.

Harstad/Narvik lufthavn ved Evenes har ca. 96 000 passasjerer årlig. Flyplassen ligger plassert mellom vannene i Ramsarområdet og utgjør en eksisterende belastning på våtmarkssystemet gjennom blant annet arealbruk, forurensning og flybevegelser.

Det er mange kraftledninger utover dagens 132 kV ledning i området. Dette gjelder blant annet 132 kV Kvandal-Kvitnes, 66 kV Niingen-Tevnesmark, 66 kV Totterå-Ramsund og 66 kV Tjeldsund-Kanstadbotn. Dette utgjør i dag en viss belastning ved at det splitter opp naturområder og linene gir økt fare for kollisjonsutsatte fuglearter innenfor området.

Det er liten belastning fra fremmede arter i området

#### Framtidig belastning

Det er registrert mange truede arter og verdifulle naturtyper innenfor influensområdet. I tillegg berøres utvalgt naturtype kalksjøer av tiltaket ved Evenes. Tiltaket berører ikke områder med kjente prioriterte arter.

Påvirkningen på elementene nevnt ovenfor er nokså liten all den tid store deler av traseen følger dagens ledning eller går parallelt med denne. Langs alternativene er påvirkningen svært begrenset i driftsfasen, større i anleggsfasen.

Framtidig belastning på naturtyper og arter i økosystemet som planområdet utgjør en del av, skal etter Naturmangfoldloven tas i betraktning i en vurdering av samla belastning etter NML §10. Gammel 132 kV linje vil saneres etter at ny er anlagt. Ny 132 kV linje vil, uansett hvilket alternativ som velges, parallellføres med andre linjer, både sentral- og regionalnett i regionen. Uavhengig av de alternative løsningene vil ny 132 kV parallellføres med eksisterende 132 kV fra Kvandal til Kvitnes i 30 km, 66 kV fra Niingen til Tevnesmark i 5,1 km og 66 kV fra Totterå til Ramsund i 1,8 km og 66 kV fra Tjeldsund til Kanstandbotn i 5,1 km. Dette vil totalt medføre et større båndlagt areal ettersom de eksisterende linjene allerede er båndlagt. Dette utgjør mellom 2,9 til 3 km<sup>2</sup> avhengig av alternativ (Roalsø 2017).

Der mastepunkter, baseplasser eller trafostasjoner ikke fysisk bygger ned verdifull natur, vil tiltaket i svært liten grad øke samlet belastning på trua arter, naturtyper eller vegetasjon. Kalksjøer er en utvalgt naturtype som er særlig sårbare for forurensning. Anleggsfasen kan gi en viss økt belastning for forurensning av disse, og tiltak må gjennomføres for å redusere denne.

Det er ikke dokumentert at mange fugler omkommer i ledningsnettet i våtmarkssystemet eller andre steder på strekningene, men opplysninger fra lokalkjente kan tyde på at likevel forekommer kollisjoner. Det gjelder særlig sangsvane i Evenesområdet. Foreslått avbøtende tiltak for føring av ledning gjennom Våtmarkssystemet, vil redusere sjansen for kollisjoner ved at lina heves noe. Trolig er faren for kollisjoner med lavspentnettet i området større enn for 132 kV. Den samlede belastningen som følge av tiltaket på vannfugl vurderes å være den samme, så fremt avbøtende tiltak gjennomføres. For rovfugl vil en flytting av trasene nordover kunne øke faren for kollisjoner noe i forhold til dagens løsning, men trolig bare i liten grad.

Hålogalandkraft AS har fått konsesjon til bygging av vannkraftverkene Jotind 1 og 2. Statnett har i melding for ny 132 kV mellom Kvandal og Kanstadbotn uttalt at de er positive til en eventuell sammenfallende anleggssperiode. Bortsett fra at framføring av nytt nett vil kunne øke faren for kollisjoner noe, vurderes det ikke at dette vil føre til økt belastning for truede arter eller naturtyper.

Hålogalandsvegen ble i 2017 vedtatt utbygd. Veggen går fra Sortland til Evenes og fra Harstad til Lødingen og inkluderer tiltak på eller rundt dagens E10, rv.85 og rv. 83. I vurderingen av samlet belastning for Hålogalandsveien, er det angitt av belastningen generelt vil øke for naturområdene veien

berører og trolig øke for elvemusling (VU) og økt fare for redusert vannkvalitet i berørte vassdrag (Ecofact 2016). Rapporten omtaler at spesielt for vilt vil veien gjøre betydelige inngrep i gjenværende vandringsveier og spredningskorridorer. Elvemusling er registrert i flere vassdrag innenfor influensområdet til ny 132 kV, men tiltakene vil ikke øke belastningen på arten.

Oppgradering av 132 kV vil krysse og gå parallelt med E10 og den planlagte Hålogalandsvegen i kommunene Evenes, Skånland og Lødingen, henholdsvis ved Snubba, Dragvik, Boltås, og ved Fiskøya uavhengig av hvilke alternativ som velges av Statnett. Fra Bogen til Dragvik/Lakså er det planlagt tunnel med portaler i Bogen sentrum og ved Dragvik, noe som vil lette belastningen på naturmangfoldet på strekningen. Tiltaket vil ha svært liten betydning for hjortevilt (les elg) og i motsetning til Hålogalandsveien ikke gi økt belastning for hjortevilt.

Det er store arealer med større sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) langs linjetraseene. De fleste av disse vil i liten grad bli berørt fordi det meste av planlagt oppgradert 132 kV linje følger eksisterende ledning. I flere områder er eksisterende 132 kV linja det «siste» inngrepet mellom den urørte naturen og bebyggelse/infrastruktur.

Det er under utarbeidelse en reguleringsplan for havn på Fiskøya i Lødingen kommune i området der alt. 1.0 passerer. Naturtypen strandeng er ikke truet, men gjennomføres tiltaket, vil det gi en liten økt belastning på naturtypen med tilhørende dyreliv.

Totalt sett vurderes at det i svært liten grad blir økt belastning på tilstanden og bestandsutviklingen på truede naturtyper og arter i planområdet som følge av tiltakene. Avbøtende tiltak som beskrevet vil kunne dempe evt. belastning.

## 8.11 Referanser

### Skriftlige kilder

- Andersen, L.,E. 2017. Kvanstadbotn-Kvandal. Notat rovfuglregistreringer. Sweco 2017.
- Bevanger, K. & Refsnæs, S. 2013. Muligheter og begrensninger for å redusere dødelighet hos fugl som skyldes kollisjoner og elektrokusjon i eksisterende kraftledningsnett i Norge. - NINA Rapport 763. 62 s.
- Bevanger, K., Bartzke mfl.. 2014. Optimal design and routing of power lines; ecological, technical and economic perspectives (OPTIPOL). Final Report; findings 2009 – 2014. NINA Report 1014.
- Birkeland, A.K. 2017. KU 132 kV Kvandal-Kanstadbotn. Notat kulturminner og kulturmiljø. Sweco Norge.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2000a. Viltkartlegging. DN-håndbok 11, 2. utgave 2000.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2000b. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-Håndbok 15-2001.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2007. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007
- Elven, R. 1988. Botaniske verdier på havstrender i Nordland 2C. Beskrivelser for regionene Ofoten og Lofoten/Vesterålen. Økoforsk, NAVF. Universitetet i Trondheim
- Framstad, E. mfl. 2007. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 4 Årsrapport for registreringer i Troms og Nordland nord for Saltfjellet 2006. - NINA Rapport 278. 172 s inkl. vedlegg. ISBN 978-82-426-1840-5
- Frilund, G. 2017. 10326 – reinvestering Kvandal-Kanstadbotn. Informasjon om anleggsarbeidet. Statnett notat 10 s.
- Gaarder, G og Larsen, B.H. 2009. Biologisk mangfold i Evenes kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2009-30: 41 s.
- Gaarder, G. & Larsen, B. H. 2009. Biologisk mangfold i Narvik kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2009-26. 42 s. + vedlegg.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge
- Holtan, D. og Larsen P. 2009. Kartlegging av naturtyper i Tjeldsund kommune, Nordland. MFU rapport 2009:12.
- Kålås, J.A., Henriksen, S., Skjelseth, S. og Viken, Å. (red.) 2010. Miljøforhold og påvirkning for rødlistearter. Artsdatabanken, Trondheim.



- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Mjelde, M. & Branderud, T. E. 1990, Botaniske undersøkelser i Tennvatn, Sommarvatn, Kjerkhaugvatn, Nautåvatn og Langvatn 1990. NIVA Rapport Inr 2481. 13 s
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Sommerset, G.-A. og Kristiansen, G 2012. Naturtypekartlegging i Vesterålen, Lødingen, Hadsel, Sortland og Andøy. Ecofact rapport 173. 105 s.
- Statens Vegvesen, 2014. Konsekvensanalyser. Håndbok V712.
- Strann, K.B, Frivoll, V. og Johnsen, T. 2005. Biologisk mangfold. Skånland kommune. NINA-rapport 69. 37 s.
- Strann, K.B, Frivoll, V. og Johnsen, T. 2005. Viltkartlegging i Evenes kommune. NINA-rapport 67. s.
- Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T.V. 2005. Viltkartlegging. Tjeldsund kommune. - NINA Rapport 68. 25 s.
- Wegener, C., Sommerseth Johansen, K. og Arnesen, G. Hålogalandsveien. Konsekvensutredning naturmangfold. Ecofact rapport 508.

### Digitale nettsider

Artskart. Artsdatabanken. <https://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>  
Berggrunn. Norges geologiske undersøkelse. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>  
Hjorteviltregisteret. Naturdata. <http://www.hjorteviltregisteret.no/>  
Kilden. Norsk institutt for bioøkonomi. <https://kilden.nibio.no/>  
Naturbase. Miljødirektoratet. <http://kart.naturbase.no/>  
Miljøstatus Norge, Miljødirektoratet, <http://miljostatus.no/kart>

### Personlige meddelelser

Tom Roger Karlsen, plansjef Lødingen kommune  
Dag Grønnerud, Tjeldsund kommune (også viltforhold i Evenes kommune)  
Liv Mølster. Seniorrådgiver hos Fylkesmannen i Troms.  
Ragnhild Mjaaseth. Rådgiver hos Fylkesmannen i Nordland.  
Gunhild Garte Nervold, Rådgiver hos Fylkesmannen i Nordland

## 9 Landbruk

### 9.1 Definisjon av tema og influensområde

Fagtema landbruk omhandler ressurser fra jord, skog og utmarksarealer som grunnlag for produksjon, verdiskaping og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri.

Kraftledninger vil normalt bare i begrenset grad påvirke utnyttelsen av dyrka mark. Ulempene er særlig knyttet til eventuelle mastepunkter på dyrket mark, men også til beslaglegging av areal som gir driftsulempere ved at maskinell drift og redskapsbruk blir vanskeligere. En kraftledning som går over dyrket mark kan sette begrensinger på driftsformer og bruk av maskinelt utstyr og redskap under linene. Ressursgrunnlaget for skogbruk kan i større grad bli påvirket av kraftledninger da de medfører ryddebelter av varierende størrelser. En del av det arealet som potensielt kan brukes til skogproduksjon, vil dermed i praksis båndlegges så lenge kraftledningen eksisterer. Kraftlinjene vil imidlertid i liten grad svekke selve ressursgrunnlaget for skogproduksjon i et langsiktig perspektiv, siden ressursen vil bli tilgjengelig igjen den dagen anlegget fjernes.

Ut over områdene som blir direkte berørt av tiltaket, må undersøkelsesområdet også omfatte de områdene som kan bli mer indirekte påvirket av tiltaket. Dette utgjør tiltakets influensområde, og kan bli påvirket av barriere- og arronderingsmessige forhold som følge av de fysiske tiltakene. Influensområdet vil derfor omfatte områder med sammenhengende produktiv skog eller dyrka mark, samt utmarksarealer som benyttes til beite og kommersiell utnyttelse av utmark som bær-, vilt-, eller fiskeressurser.

### 9.2 Kunnskapsgrunnlag

Dokumentasjon og kunnskap er hovedsakelig hentet fra følgende kilder:

- Kilden.nibio.no

- Vegetasjon, skog og biologisk mangfold i Evenes, Narvik og Tjeldsund – Ressurskartlegging i Ofoten, Skog og landskap 05/2007

### 9.3 Verdi- og omfangsvurdering av delområder

#### Verdi

Verdisetting av landbruk gjøres med utgangspunkt i kriterier for verdisseting av naturressurser i håndbok V712 Konsekvensanalyser med tanke på kategoriene jordbruksområder, skogsområder og områder med utmarksbeite. Delområdene gis liten til stor verdi, avhengig av verdiene i området.

#### Omfang

Omfangsvurderingen beskriver hvor omfattende den negative eller positive påvirkningen blir som følge av det konkrete tiltaket. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet, og det anvendes en skala fra stort negativt til stort positivt omfang, etter metodikk i Håndbok V712 om konsekvensanalyse.

#### Konsekvens

Konsekvensen vurderes ved å sammenholde verdi og omfang langs en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens.

#### 9.3.1 Generelle trekk ved planområdet

##### Jordbruk

Det drives jordbruk spredt langs nettkorridoren i alle de berørte kommunene, men særlig vurderes områdene rundt Evenes flyplass i Evenes og Skånland kommuner som viktige områder. Også ved Bjerkvik og Lakså finnes betydningsfulle områder. Jordbruksarealene benyttes i hovedsak til grovfôrproduksjon og beite.

Store arealer i Evenes, Narvik og Tjeldsund kommuner er ifølge rapport 05/2007 fra Skog og landskap meget godt egna som husdyrbeite, men lite blir utnyttet i dag.

##### Dyrkbar jord

Områder med potensial for nydyrking finnes spredt gjennom området, først og fremst i tilknytning til allerede oppdyrkede arealer. De største områdene med dyrkbar jord finnes ved Bjerkvik og i områdene rundt Evenes flyplass

##### Skogbruk

Tiltaksområdet tilhører en kystregion der store arealer består av snaumark over tregrensen. Områder med produktiv skog begrenser seg hovedsakelig til dalsider og lavereliggende områder. Bjørkeskog dominerer, med enkelte innslag av furuskog.

Gran er ikke naturlig tilhørende i området, men granplantefelt er etablert spredt i hele området. Granskogen består hovedsakelig av hogstklasse II og III, men hogstklasse IV forekommer også. Plantefeltene holder hovedsakelig bonitet G11-G14, men boniteter ned til G8 og opp til G17 forekommer også.

Det er områdene ved Bjerkvik, Bogen og Evenes som er mest aktuelle når det gjelder skogbruk, utmark og beite. Området er lite brukt til beite av husdyr, men potensialet er av Skog og landskap i rapport 05/2007 vurdert som godt mange steder. Noe salg av fiskekort i området forekommer, bl. a ved Snubba/Østervikvatnet.



Figur 9-1. Bonitet AR50. Kilde: NIBIO

### 9.3.2 Delområde L1 Kvandal - Herjangsfjellet

#### Beskrivelse

Delområdet berører noen mindre jordbruksarealer innerst i Herjangsfjorden ved Bjerkvik, samt en del dyrkbar jord mellom Prestjordelva og Nordskogen også ved Bjerkvik. Den dyrka jorda er ifølge jordkvalitetskart på Kilden/NIBIO av god og svært god kvalitet.

Skoglia mellom Herjangen og Kvanndalen har høy produktivitet, og det forekommer flere granplantefelt her. De fleste består av relativt ung skog, men det er også felt som nærmer seg hogstmoden alder. Boniteten er jevnt over høy, men avtar på skrinnere mark og med høyde over havet.

Beitebruken er ifølge Kilden/NIBIO lav (< 25 sau/km<sup>2</sup> for beiteår 2016). Delområdet inngår i området til Indre Ofoten sankelag, og det slippes sau og storfe på utmarksbeite.

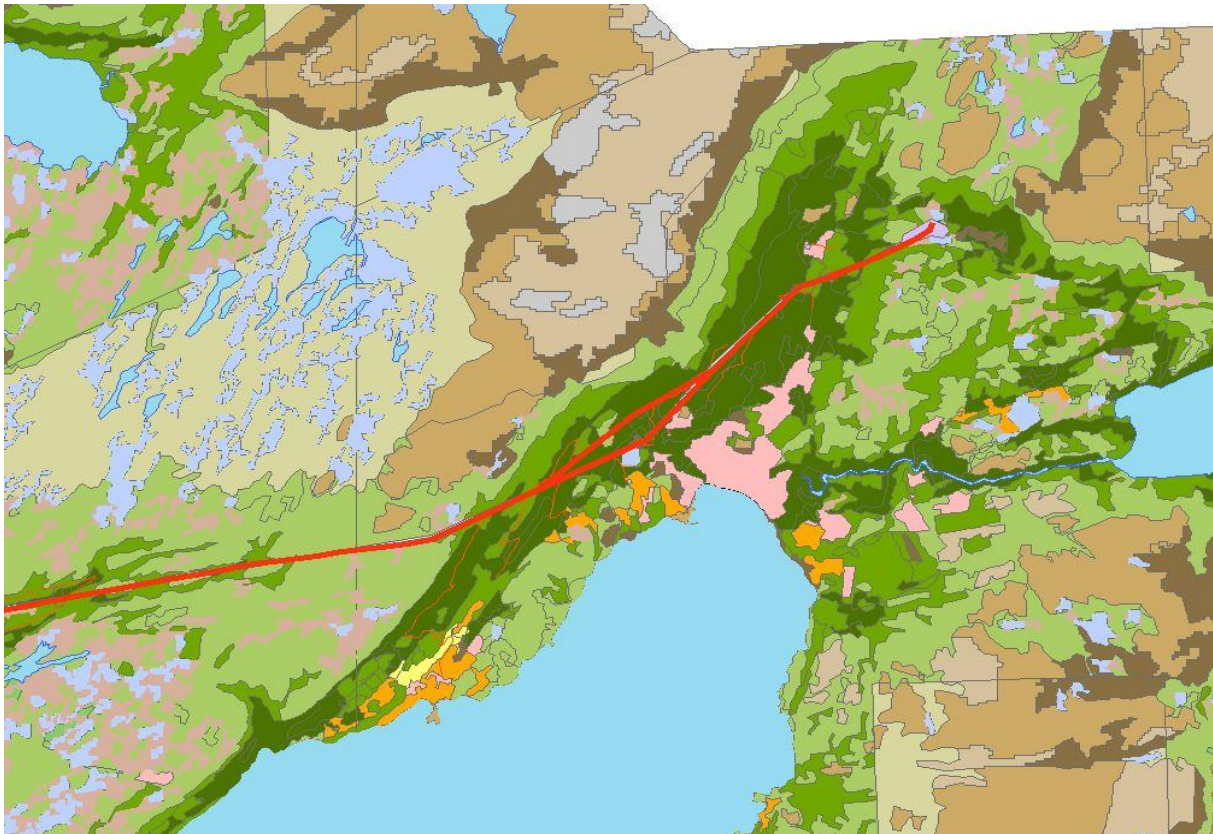
#### Verdivurdering

Jordbruksarealet er fulldyrka og har god kvalitet, men jordstykkene er generelt små i areal, og med en stor andel organiske jordlag. Betydelige arealer er imidlertid registrert som dyrkbare. Skogsarealene er i hovedsak av høy bonitet, men hellende terreng bidrar til utfordrende driftsforhold i de øverste liene.

#### Verdisetting

Delområde 1 vurderes å være av middels verdi for landbruk.





Figur 9-2. Arealressurskart AR50 og alternative traséer i delområde 1. Kilde: NIBIO.

### 9.3.3 Delområde L2 Herjangsfjellet - Huveskogen

#### Beskrivelse

Delområdet inneholder forekomster av mindre jordbruksarealer ved Snubba, Bogen, Dragvik og Osmarken. Den dyrka jorda er ifølge jordkvalitetskart på Kilden/NIBIO jevnt over av god og svært god kvalitet. Jordstykkene er generelt små og består av både fulldyrka jord og innmarksbeite. I de samme områdene er det også registrert en del dyrkbar jord som gir et betydelig potensial for nydyrking.

Snaumark, myrområder og skog av lav bonitet dominerer over Herjangsfjellet frem til Snubba. Ved Snubba, rundt Strandvannet og ved Bogen forekommer avgrensede områder med skog av høy og middels bonitet i fjellsidene. Videre gjennom Laksåmarka og Huveskogen dominerer impediment og uproduktiv skog. Det er etablert flere granplantefelt, spredt gjennom delområdet.

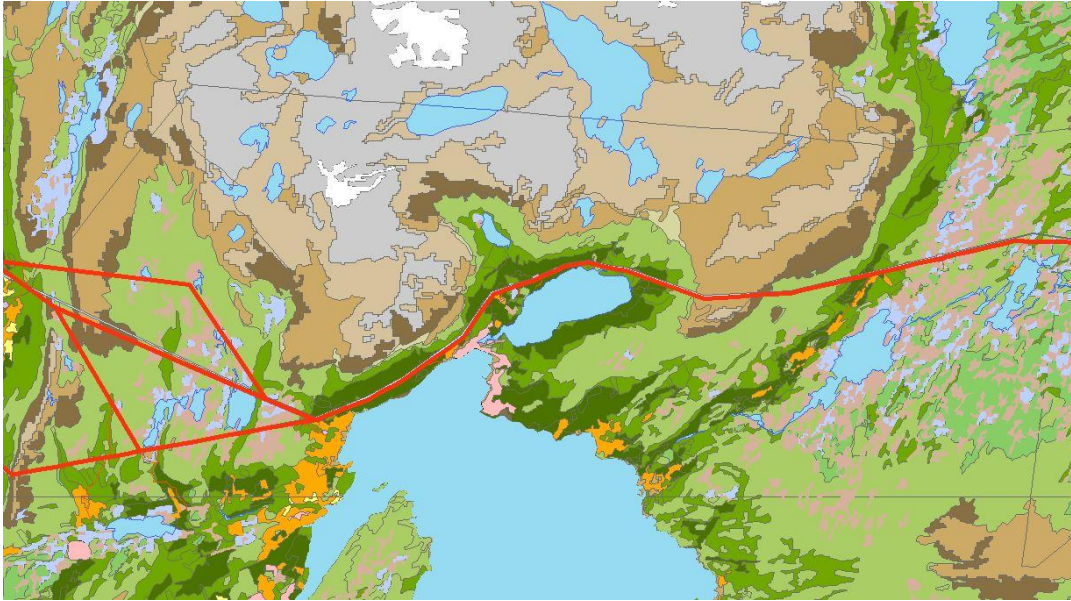
Området benyttes til beite for sau, storfe og geit. Delområdet inngår i området til Evenes beitelag. Beitebruken er ifølge Kilden/NIBIO lav (< 25 sau/km<sup>2</sup> for beiteår 2016).

#### Verdivurdering

Delområdet inneholder mindre, avgrensede områder med dyrka og dyrkbar jord. Jordstykkene er jevnt over små og andelen av innmarksbeite stor. Mye av innmarksbeitet består imidlertid av dyrkbar jord. Skogressursene i området vurderes som beskjedne, men det finnes enkelte, avgrensede lokaliteter med høy og middels bonitet. Her er det spredte etableringer av granplantefelt.

#### Verdisetting

Delområde 2 vurderes samlet til å ha **liten til middels** verdi for landbruk.



Figur 9-3. Arealressurskart AR50 og alternative traséer i delområde 2. Kilde: NIBIO.

#### 9.3.4 Delområde L3 Kvitfors - Ramsundet

##### Beskrivelse

Delområdet inneholder større områder med dyrka og dyrkbar jord nord-øst for Evenes flyplass, der en stor andel er større, fulldyrka jordbruksarealer.

Skogsområdene er store og sammenhengende, og veksler mellom høy og middels bonitet. Granplantefelt finnes spredt, men tett gjennom hele delområdet.

Området benyttes til beite for sau, storfe og geit. Delområdet inngår i området til Evenes beitelag. Beitebruken er ifølge Kilden/NIBIO lav (< 25 sau/km<sup>2</sup> for beiteår 2016).

##### Verdivurdering

Delområdet inneholder større arealer med delvis sammenhengende jordbruksareal og dyrkbar jord, samt større skogarealer med høy og middels bonitet.

##### Verdisetting

Delområde 3 vurderes å ha **middels til stor** verdi for landbruk.



Figur 9-4. Arealressurskart AR50 og alternative traséer i delområde 3. Kilde: NIBIO.



### 9.3.5 Delområde L4 Ramsundet - Tjeldsundet

#### Beskrivelse

Delområdet inneholder kun ett mindre område med fulldyrka og dyrkbar, overflatedyrka jord nede ved fjorden ved Dragland i vest.

Delområdet består nesten utelukkende av snaumark og impediment. Noen små arealer med skog av middels bonitet finnes helt i øst og helt i vest i delområdet.

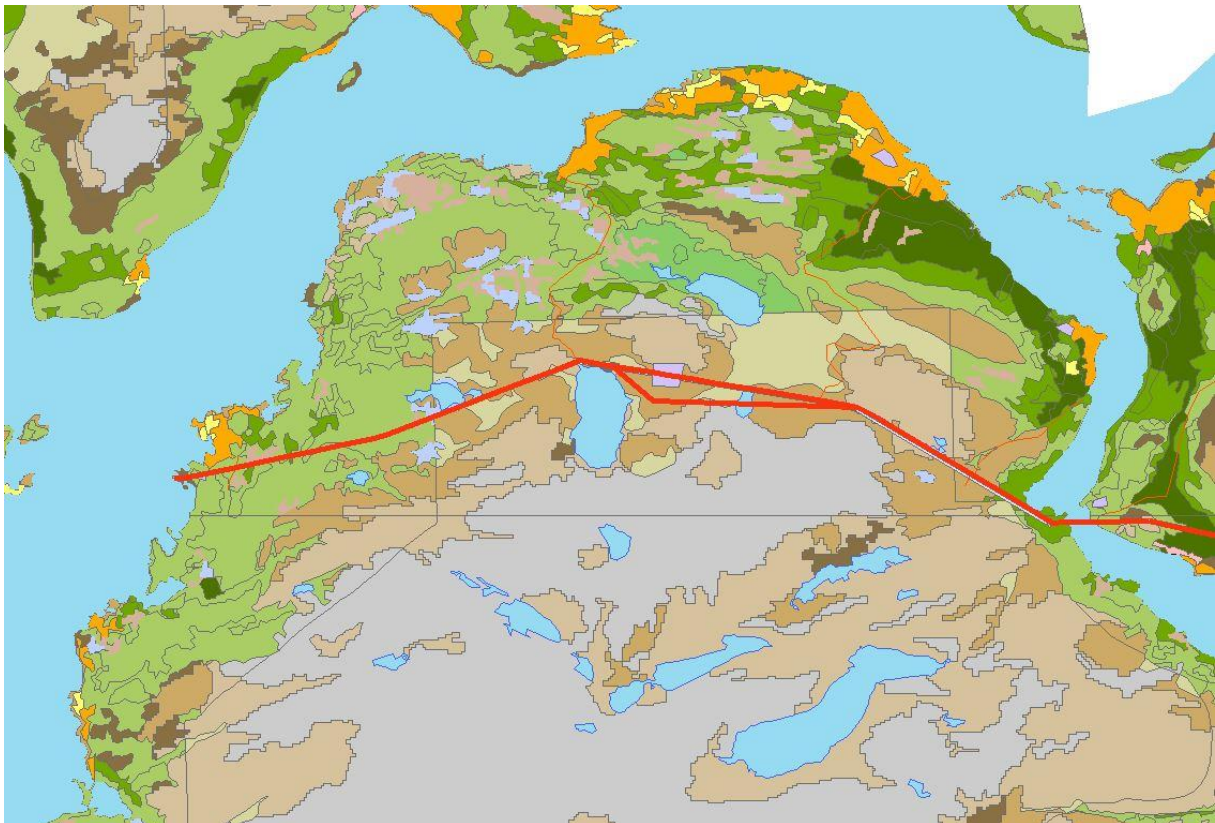
Det er ikke registrert beite av sau, geit eller storfe på Tjeldøya.

#### Verdivurdering

Delområdet inneholder svært begrensede ressurser for landbruk.

#### Verdisetting

Delområde 4 vurderes å ha liten verdi for landbruk.



Figur 9-5. Arealressurskart AR50 og alternative traséer i delområde 4. Kilde: NIBIO.

### 9.3.6 Delområde L5 Fiskøya - Kanstadbotn

#### Beskrivelse

Delområdet inneholder kun ett mindre område med fulldyrka jord og delvis dyrkbar innmarksbeite ved Fiskøya.

Delområdet består nesten utelukkende av snaumark og impediment jord. Noen små arealer med skog av høy og middels bonitet finnes i fjellsiden ned mot Kanstadbotn.

Det er ikke registrert beite av sau, geit eller storfe i delområdet.

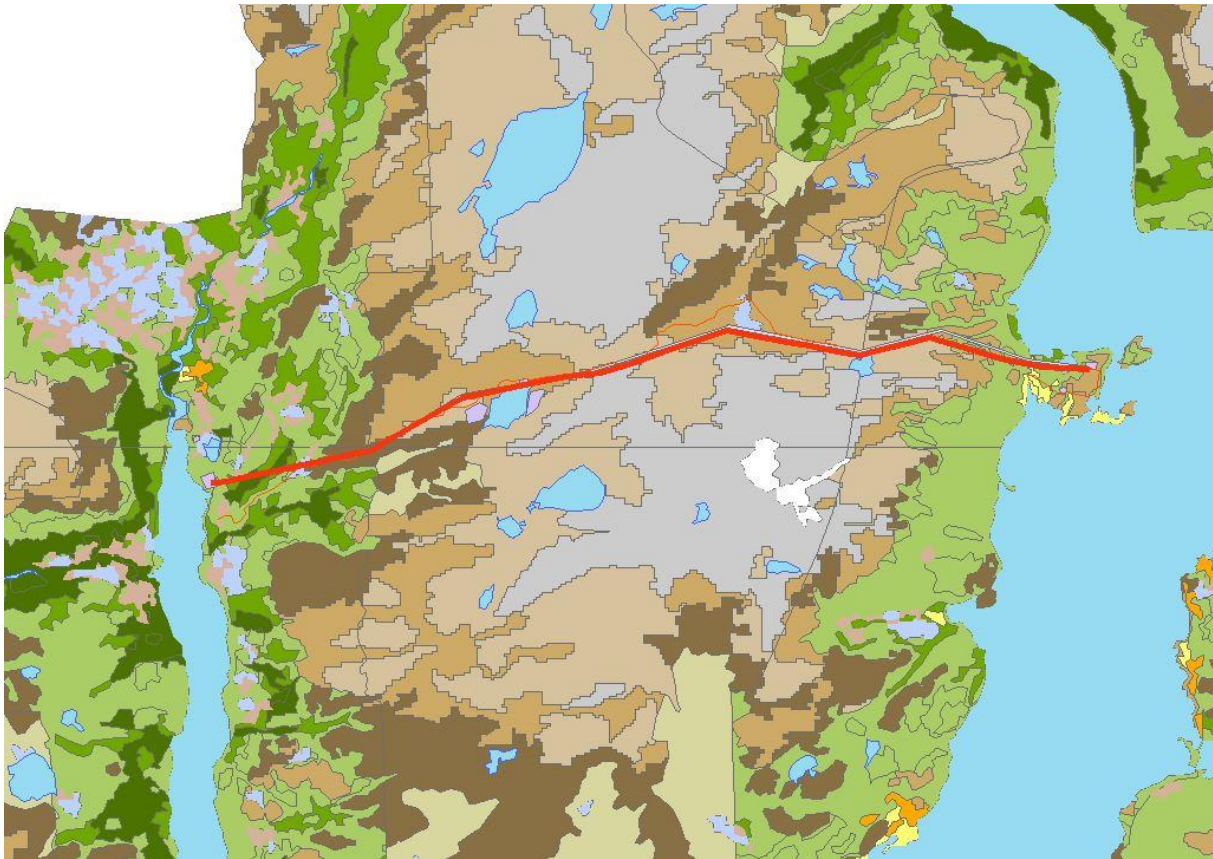
#### Verdivurdering

Bortsett fra noe jordbruksareal, hovedsakelig innmarksbeite, ved Fiskøya, berører ikke delområdet dyrka eller dyrkbar jord. Skogressursene er også svært beskjedne.

#### Verdisetting

Delområde 5 vurderes å være av **liten** verdi for landbruk.



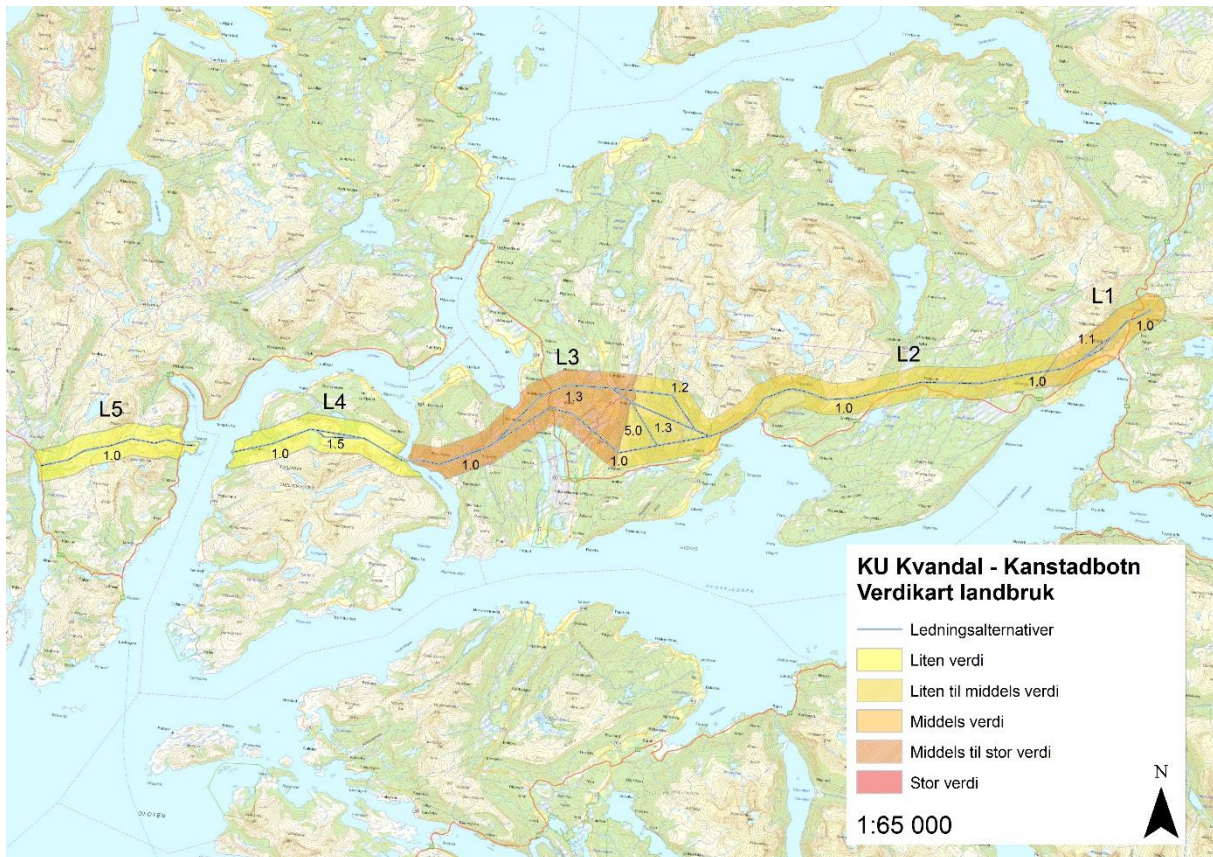


Figur 9-6. Arealressurskart AR50 og alternative traséer i delområde 5. Kilde: NIBIO.

### 9.3.7 Sammenstilling verdi

Tabell 9-1. Verdivurdering delområder

Delområde/lokalitet	Beskrivelse	Verdi
L1 Kvandal - Herjangsfjellet	Mindre jordarealer, mest skog	Middels
L2 Herjangsfjellet - Huveskogen	Noe jord, myr og skog	Liten/middels
L3 Kvitfors - Ramsundet	Større arealer med jord, mye skog	Middels/stor
L4 Ramsundet - Tjeldsundet	Lite jord, mest snaumark	Liten
L5 Fiskøya - Kanstadbotn	Lite jord, mest snaumark	Liten



Figur 9-7. Verdikart landbruk

## 9.4 Omfang og konsekvens

### 9.4.1 Null-alternativet

Null-alternativet innebærer ingen utbedringstiltak på ledningen. Dette gir at omfanget blir intet og konsekvensen ubetydelig for landbruk.

### 9.4.2 Alternativ 1.0

#### L1 Kvandal - Herjangsfjellet

##### Omfang

Alternativet innebærer at det etableres ny linje parallelt med dagens 132 kV linje, før eksisterende ledning rives. Dette betyr at inngrepet i driftsfasen på sikt vil bli tilsvarende som i dag.

Graden av påvirkning på landbruksressurser vil i stor grad avhenge av hvor mastepunktene plasseres. Ryddebeltet under ledningene vil ikke på samme måte bli varig redusert, siden disse områdene kan tas i bruk til primærproduksjon senere, dersom traséen skulle bli sanert en gang i fremtiden. Det forholdet at gammel trasé skal saneres etter at ny ledning er bygget, gjør at graden av påvirkning reduseres vesentlig, sett i forhold til nyetablering i et nytt område. Tiltaket berører områder med dyrkbar jord og skogsområder med høy bonitet, der det finnes granplantinger.

For landbruksverdier vurderes det at føring av ny trasé nord for dagens trasé er beste løsning. Dette fordi man generelt sett gjennom hele planområdet finner at bonitet og produktive jordressurser avtar med høyde over havnivå.

Omfanget av tiltaket vurderes som **lite negativt**.

##### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **liten negativ (-)**.

## L2 Herjangsfjellet – Huveskogen

### Omfang

Alternativet berører i liten grad viktige områder for landbruk. Noe dyrka og dyrkbar jord, samt produktive skogsområder berøres ved Snubba, Strandvannet/Bogen og Dragvik. Det kan bli aktuelt med båndlegging av skogsarealer ved Bogen. Føring nord for dagens trasé vil være beste løsning når det gjelder verdier for landbruk.

Omfanget vurderes som **intet til lite negativt**.

### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.

## L3 Kvitfors – Ramsundet

### Omfang

Alternativet berører et viktig område for landbruk, med fulldyrka jordbruksarealer, dyrkbar jord og skogsområder av høy og middels bonitet. Parallelføring og planlagt sanering av eksisterende linje reduserer den totale påvirkningen. Ved å unngå å plassere mastepunkt på jordbruksarealer vil omfanget kunne reduseres ytterligere. Etablering av mastepunkt på dyrka og dyrkbar jord vil medføre direkte nedbygging av jordbruksarealer, og forverre driftsforholdene for landbruket. Det kan bli aktuelt med båndlegging av skogsarealer ved Ramsund. Omfanget vurderes til **lite negativt**.

### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **liten negativ (-)**.

## L4 Ramsundet – Tjeldsundet

### Omfang

Alternativet innebærer parallelføring og sanering av eksisterende trasé. Det vurderes at alternativet berører landbruksverdier i svært liten grad. Omfanget vurderes til **intet til lite negativt**.

### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig (0)**.

## L5 Fiskøya – Kanstadbotn

### Omfang

Alternativet innebærer delvis parallelføring og sanering av eksisterende trasé. Noe jordbruksareal ved Fiskøya, og noe produktiv skog ved Kanstadbotn berøres. Det vurderes likevel at alternativet berører landbruksverdier i svært liten grad. Omfanget vurderes til **intet til lite negativt**.

### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig (0)**.

### 9.4.3 Alternativ 1.1.

#### L1 Kvandal - Herjangsfjellet

##### Omfang

Dette alternativet berører mindre dyrkbar jord og skog av høy bonitet enn alt. 1.0. Påvirkningen vurderes derfor som noe mindre. For landbruksverdier vil det være positivt å samle traséene for Kvandal – Kanstadbotn og Kvandal – Kvitnes. Omfanget vurderes som **intet til lite negativt**.

##### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.



#### 9.4.4 Alternativ 1.2

##### L2 Herjangsfjellet – Huveskogen

###### Omfang

Alternativet innebærer parallelføring med Kvandal – Kvitnes mot Messkardbotn, før linjen tas vestover over Huvetoppen. Alternativet berører i svært liten grad landbruksverdier. Omfanget vurderes som **intet til lite negativt**.

###### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.

##### L3 Kvitfors – Ramsundet

###### Omfang

Ledningen føres over Kvitforsen og gjennom marka nord for Boltås før den legges sammen med eksisterende trasé. Alternativet innebærer en nyetablering av trasé i dette området, og vil påvirke landbruksverdiene negativt.

Alternativet innebærer også å fjerne eksisterende ledning ved Boltås. Dette vil gi en endring i positiv retning for landbruksverdiene i dette området.

Det er forholdsvis like verdier som påvirkes i de to områdene. En etablering av ny trasé i et nytt område vurderes likevel som et større negativt omfang, enn fjerning av gammelt inngrep som har positivt omfang.

Omfanget vurderes som **lite til middels negativt**.

###### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **liten til middels negativ (-/-)**.

#### 9.4.5 Alternativ 1.3

##### L2 Herjangsfjellet – Huveskogen

###### Omfang

Alternativet innebærer parallelføring med Kvandal – Kvitnes til rett nord for Laksåvatnet. Herfra føres ledningen over Aksenjuni. Alternativet berører i svært liten grad landbruksverdier. Omfanget vurderes som **intet til lite negativt**.

###### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.

##### L3 Kvitfors – Ramsundet

###### Omfang

Ledningen føres over Kvitforsen og gjennom marka nord for Boltås før den legges sammen med eksisterende trasé. Alternativet innebærer en nyetablering av trasé i dette området, og vil påvirke landbruksverdiene negativt. Alternativet innebærer også å fjerne eksisterende ledning ved Boltås. Dette vil gi en endring i positiv retning for landbruksverdiene i dette området. Det er forholdsvis like verdier som påvirkes i de to områdene. En etablering av ny trasé i et nytt område vurderes likevel som større negativt omfang enn fjerning av gammelt inngrep har positivt omfang. Omfanget vurderes som **lite til middels negativt**.

###### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **liten til middels negativ (-/-)**.

#### 9.4.6 Alternativ 1.5

##### L4 Ramsundet - Tjeldsundet

###### Omfang

Alternativet berører ikke landbruksinteresser av betydning. Omfanget vurderes som **intet**.

###### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig (0)**.

#### 9.4.7 Alternativ 5.0

##### L2 Herjangsfjellet – Huveskogen

###### Omfang

Alternativet berører i svært liten grad landbruksverdier. Omfanget vurderes som **intet til lite negativt**.

###### Konsekvens

Konsekvens vurderes til **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.

#### 9.4.8 Anleggsfase

Konsekvenser i anleggsfasen vil først og fremst knytte seg til midlertidig beslagleggelse av areal til riggområder og anleggsveier.

Avhengig av tidspunkt på året for anleggsarbeider kan slike områder begrense produksjon av fôr og beite i det aktuelle tidsrommet. Forutsatt at områdene settes i stand igjen etter anleggsperioden er det ventet at dette ikke vil få konsekvenser av betydning for landbruk på lang sikt.

### 9.5 Sammenstilling av konsekvensvurdering innen landbruk

Vurderingen er oppsummert i tabellen under.

Tabell 9-2. Omfang og konsekvens for fagtema landbruk. 0 er ubetydelig, (-) liten negativ og (--) middels negativ.

Delområde/lokalitet	Alt. 1.0	Alt. 1.1	Alt. 1.2	Alt 1.3	Alt 1.5	Alt 5.0	Anbefaling
L1	-	0/-					Alt. 1.1
L2	0/-		0/-	0/-		0/-	Alt. 1.0
L3	-		-/--	-/--			Alt. 1.0
L4	0				0		Alt. 1.0
L5	0						Alt. 1.0
Samlet konsekvens	-	0/-	-/--	-/--	0	0/-	
Rangering	2	1	3	3	2	3	

Samlet sett for landbruk anbefales at gjennomføringen av tiltaket følger alternativ 1.1 og 1.0.

### 9.6 Forslag til avbøtende tiltak

Det mest sentrale avbøtende tiltaket for landbruk vil være å i størst mulig grad unngå at mastepunktene plasseres på jordbruksareal, særlig fulldyrka jord. Dette vil redusere driftsulempene for landbruket, og dermed bidra til å minimere konsekvensgraden.

### 9.7 Sammenstilling og konklusjon

Det drives jordbruk spredt langs nettkorridoren i alle de berørte kommunene, men særlig vurderes områdene rundt Evenes flyplass i Evenes og Skånland kommuner som viktige områder. Også ved Bjerkvik og Lakså finnes betydningsfulle områder. Jordbruksarealene benyttes i hovudsak til

grovfôrproduksjon og beite. Områder med potensial for nydyrking finnes også spredt gjennom området, først og fremst i tilknytning til allerede oppdyrkede arealer. De største områdene med dyrkbar jord finnes ved Bjerkvik og i områdene rundt Evenes flyplass. Området er lite bruk til beite av husdyr, men potensialet er av Skog og landskap vurdert som godt mange steder.

Tiltaksområdet tilhører en kystregion der store arealer består av snaumark over tregrensen. Områder med produktiv skog begrenser seg hovedsaklig til dalsider og lavereliggende områder. Gran er ikke naturlig tilhørende i området, men granplantefelt er etablert spredt i området. Det er områdene ved Bjerkvik, Bogen og Evenes som er mest aktuelle når det gjelder skogbruk.

De største verdiene for landbruk i området befinner seg i delområde 1 og 3. Her er det større områder med produktiv skog, og særlig nord/øst for Evenes flyplass berøres jordbruksarealer av tiltaket.

Samlet sett for landbruk vurderes det at alternativ 1.1 og 1.0 gir lavest konsekvenser for landbruk. Det mest sentrale avbøtende tiltaket for landbruk vil være å i størst mulig grad unngå at mastepunktene plasseres på jordbruksareal, særlig fulldyrka jord. Dette vil redusere driftsulempene for landbruket, og dermed bidra til å minimere konsekvensgraden.

## **10 Reindrift**

### **10.1 Definisjon av tema og influensområde**

#### **Utredningstema**

I utredningsprogrammet for oppgradering av ny 132 kV kraftlinje mellom Kvandal og Kanstadbotn har NVE vedtatt at konsekvensutredningen skal beskrive reindriftsnæringens bruk av områder langs traseene. Direkte beitetap som følge av kraftledningen skal vurderes. Det skal også gjøres en vurdering av beitetap hvor det tas hensyn til samlet virkning av inngrep. Det skal vurderes hvordan tiltaket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriftens bruk av området gjennom bl.a. barrierevirkning, skremsel/støy, økt ferdsel, og driftsulempen for reindrifta. Det skal videre gis en kortfattet oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og rein, herunder om valg av mastetyper eller elektromagnetiske felt kan ha innvirkning på reindriften.

#### **Influensområdet**

Influensområdet er det området hvor de planlagte tiltakene kan ha innvirkning på reindrift. Påvirkning vurderes alltid ut fra tiltakets direkte og indirekte effekt på ressursen og influensområdet for reindrift vil alltid være større enn tiltakets avgrensning på kartet.

For reindrift er influensområdene store på grunn av kompleksiteten i drifta, og skiller seg derfor fra andre fag. Reindrifta har en syklus hvor ulike beiter benyttes til ulike årstider. Flytting av rein mellom disse og perioden flokken er i et område kan variere fra år til år, bl.a. avhengig av vær- og snøforhold. Hvis tilgjengeligheten til et årstidbeite er begrenset eller stengt et år, kan det få betydning for hele flyttsyklusen. Et utbyggingstiltak i ett av årstidbeitene eller i en flyttlei kan derfor få virkninger langt ut over det geografiske området hvor anlegget foregår. Influensområdet for reindrift er derfor hele området som den aktuelle driftsenheten bruker gjennom året.

### **10.2 Kunnskapsgrunnlag**

Informasjonsgrunnlaget for utredningen er innhentet gjennom samtaler med de berørte reinbeitedistriktene, egen befaring av området, eksisterende distriktsplaner, offentlige innsynsløsninger for reindrift, tidligere utredninger i området, og informasjon fra regional reindriftsmyndighet (Fylkesmannen i Troms). Noe av informasjonen (bl.a. distriktsplaner) er for enkelte områder av eldre årgang, men informasjon har blitt supplert fra reinbeitedistriktene og vurderes derfor som god og tilfredsstillende kravene i utredningsprogrammet vedtatt av NVE.

### **10.3 Verdi- og omfangsvurdering av delområder**

#### **Verdi**

Verdi for reindrift er vurdert på bakgrunn av eksisterende informasjon om dagens bruk av områdene til reindrift, samt supplerende informasjon fra de berørte reinbeitedistriktene og Fylkesmannen. Kriterier for verdisetting er beskrevet i Håndbok V712 fra Statens vegvesen (2014), tabell 6-18.



Tabell 10-1. Kriterier for verdisetting av tema reindrift, fra Statens vegvesens Håndbok V712 tabell 6-18.

Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Reindrifftsområder med lav bruksfrekvens. Reindrifftsområder med vanskelig tilgjengelighet.	Reindrifftsområder med middels næringsproduksjon. Reindrifftsområder med middels bruksfrekvens. Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter.	Reindrifftsområder med høy næringsproduksjon. Reindrifftsområder med høy bruksfrekvens. Beiteressurser som det er mangel på i et område (område er minimumsbeite). Kalvingsland, parringsland. Minimumsbeiter i distriktet. Flytt- og trekkleier. Samlingsområder.

### Omfang

Omfangsvurderingen er en skjønnsmessig vurdering av hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet, og det anvendes en glidende skala fra stort negativt til stort positivt omfang. For øvrig beskrivelse av metodikken for omfangsvurdering, se Statens vegvesens håndbok V712.

### Konsekvens

Med konsekvens menes de fordeler og ulemper tiltaket vil medføre i forhold til referansesituasjonen (0-alternativet). Konsekvensen vurderes ved å sammenholde verdi og omfang. Konsekvensen angis på en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens (Statens vegvesen 2014).

## 10.4 Generelle trekk ved planområdet - om reindrift

### Reindrift i området – beitebruk

Planlagt tiltak berører tre reinbeitedistrikt (rbd.) i Nordland og Troms. Alle reinbeitedistriktene tilhører Troms reinbeiteområde og det er Fylkesmannen i Troms som er regional reindrifftsmyndighet. Med utgangspunkt i de planlagte tiltakene vil Grovfjord rbd. bli berørt på strekningen fra Bjerkvik til Ramsund, Tjeldøya rbd. på Tjeldøya, og Kanstadjord/Vestre Hinnøy rbd. fra Fiskøya til Kanstadbøtn.

Mellom Bjerkvik og Kvandal er ny 132 kV linje planlagt ca. 1000 meter innenfor *Gielas rbd.* sitt konsesjonsområde. Tiltakene her anses ikke å komme i konflikt med reindriften og er derfor ikke vurdert i denne konsekvensutredningen. Terrenget er svært bratt og består i dag bl.a. av flere eksisterende linjer, E10, internveger og en stor transformatorstasjon.

*Grovfjord rbd.* ligger både i Troms og Nordland og omfatter hele Skånland og Evenes kommune, samt deler av Narvik, Tjeldsund og Gratangen kommuner. I øst grenser distriktet mot *Gielas rbd.* og grensen går ved E6. Ellers grenser distriktet mot sjø i nord, sør og vest. Grovfjord rbd. består av to driftsenheter som drives mer eller mindre sammen. Dette distriktet er et helårsdistrikt og reintallet i driftsåret 2015/2016 var på 367 dyr (Landbruksdirektoratet, 2016). Distriktet disponerer ca. 1000 km<sup>2</sup> til netto beiteareal.

De sentrale delene av Skånland- og Eveneshalvøya, og Gratangen mellom Grovfjorden og Gratangen (fjorden) brukes til sommerbeiter. Disse høyereliggende beiteene er gode, bl.a. pga. kalkrik berggrunn, frodig vegetasjon, innslag av snøbreer og skyggefulle fjellsider. Høstbeitene er konsentrert til sentrale- og østlige delene av distriktets areal. Området består av flere daler og myrområder som utgjør gode høstbeiter. Høstflyttingen foregår fra slutten av august til september. Områdene øst av Skoddebergvatnet (Maridalen og Bædva) inngår som parringsland. Fra midten av november til midten av april beiter reinen i området langs E10 utover mot Veggfjellet og Forra hvor det som regel er gode lavbeiter. Fra månedsskiftet januar/februar beites det på Labergsholtan (mellom Grovfjorden og Skoddebergvatnet). Beitet varer her frem til våren. Alternativt kan rein beite på andre siden av fjellet fra Astafjorden langs Tjeldsundet og sør mot Evenes lufthavn (inkludert Skånland- og Evenesmarka). Dersom vinterbeiter låser seg kan det bli nødvendig å flytte rein til Ramnesfjellet og områdene rundt som anses som de sikreste vinterbeitene i distriktet. Da blir reinen flyttet med lastebil. Vinterbeite er en minimumsressurs. Fra midten av april mot juni beiter reinen opp mot Tverrelvdalen og Sandemark, som er sentrale deler i distriktet og som også er kalvingsland. Dette er områder som er tidlig snøfrie. Det finnes også vårbeiter bl.a. langs Tjeldsundet.

Grovfjord rbd. opplever flere utfordringer med drift knyttet til bl.a. hyttebygging, oppdemning og uttapping av vassdrag, ulovlig scooterkjøring, rovdyr og forsvars/militæraktiviteter. Videre vil store prosjekter som veg-, flyplass- og nå nettutbygginger medføre belastning på aktiviteter knyttet til reindrifta.

*Tjeldøy rbd.* holder til på Tjeldøya og er et utpreget helårsdistrikt som betyr at reinen beiter innenfor de samme områder både høst, vinter, vår og sommer. Reintallet for distriktet for reindriftsåret 2015/2016 var på 225 dyr (Landbruksdirektoratet, 2016). Om sommeren beiter dyra i høyere liggende områder, mens de om vinteren beiter mest i lavlandet, da spredt over hele øya. Grunnet Tjeldøya sin geografi med mye fjell og lite vegetasjon i høyden, trekker reinen ned mot lavere høyder også om sommeren. Reindrifta benytter begge sidene av øya. Flytting og trekk foregår hovedsakelig på østsiden av Tjeldøy da kupert terreng vanskeliggjør flytting mellom nord og sør. Flytting i lavlandet på vestsiden av øya er mulig, men er vanskelig grunnet hytter, trafikk og annen infrastruktur. Kalving foregår i to områder, mellom Breivika og Tjeldnes på sørsiden av øya, og nord for Trollfjellet på nordsiden av øya. Reinbeitedistriktet har flere gjerdeanlegg i bruk, blant annet anlegg for merking av rein ved Gregusåsen og ved Trollvatnet på nordsiden av øya, samt ved Breiviksbøtn på sørsiden av øya. I Breivika ligger det også en driftshytte. Kalvemerkingen foregår i juli/august. Hovedslaktingen gjennomføres før brunsten i september, mens kalveslaktingen foregår i begynnelsen av oktober.

Reinbeitedistriktet opplever flere utfordringer, bl.a. knyttet til tap av beiteområder som følge av utbygginger, økt bruk av området til friluftsliv, ulovlig snøscooterkjøring og rovdyr.

*Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd.* ligger i sørlige og vestlige del av Hinnøya, og grenser i nord mot Kongsvikdalen. Distriktet ligger innenfor kommunene Sortland, Hadsel, Lødingen, Vågan, Andøy, Kvæfjord og Tjeldsund og utgjør samlet 1553 km<sup>2</sup>. Distriktet er et arbeidsfelleskap bestående av 4 sidaandeler. Distriktet er et helårsdistrikt. Reinbeitene er delt geografisk i tre områder, og reintallet i driftsåret 2015/2016 var på 1528 dyr (Landbruksdirektoratet, 2016). Hvert av de geografiske områdene har hver sin reinflokk, henholdsvis Kanstadflokk, Vestre Hinnøyflokk og Raftsundflokk. På grunn av topografien blander disse flokkene seg sjelden med hverandre. Produksjonen i reinbeitedistriktet er noe høyere enn gjennomsnittet for regionen og langt over det nasjonale snittet, noe som reflekterer gode beiteforhold og god drift. Kanstadflokk har tilhold i området som blir berørt av ny 132 kV.

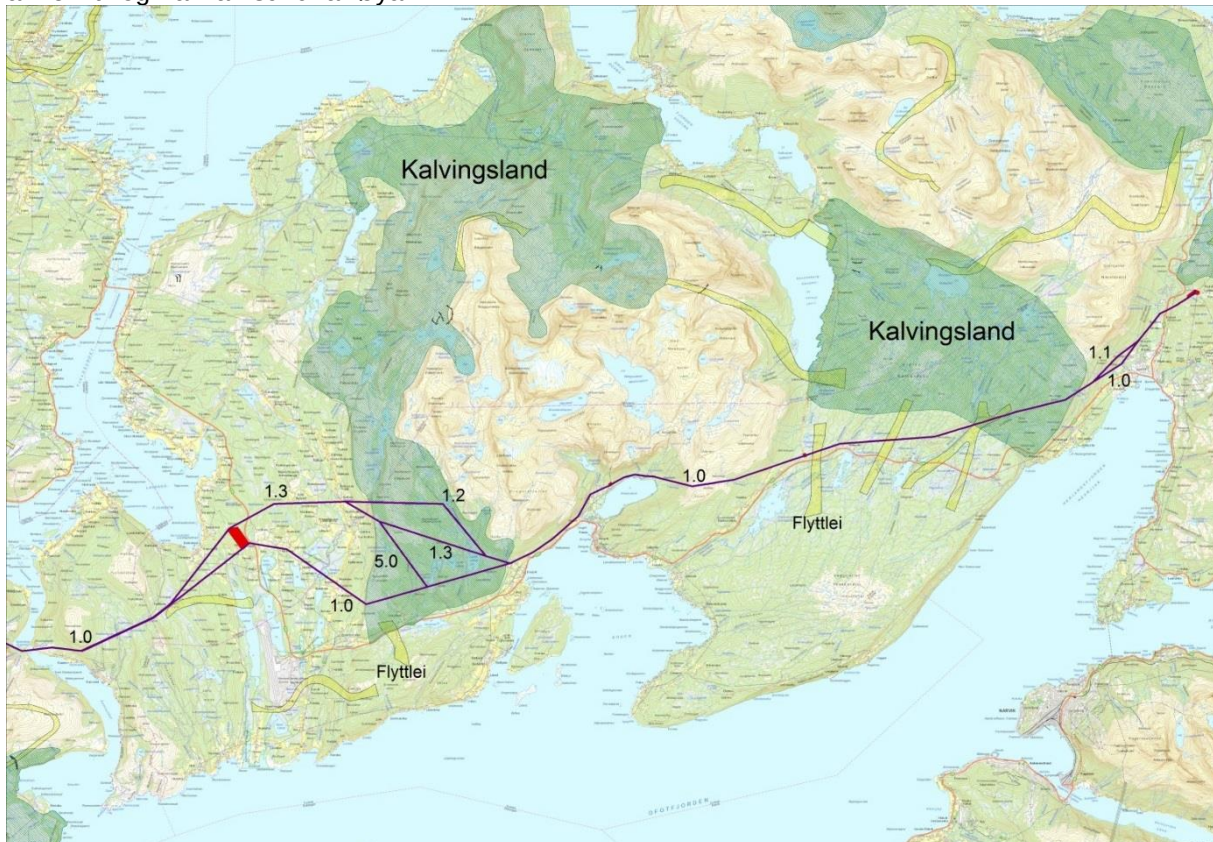
Kanstadflokk har, blant annet, vårbeite/kalvingsland i dalene langs Kanstadfjorden, og i dalene rundt- og nord for Kanstadbotn. Områder på Lødingshalvøya, vest av Kanstadfjorden, benyttes også til vårbeiter og kalvingsland. Felles for disse områdene er at de tidlig blir snøfrie og har relativt lite menneskelig påvirkning. Sommerbeitene ligger på høyfjellet på vest- og østsiden av Kanstadfjorden mot Gullefjorden, samt i fjellområder vest av Kanstadfjorden på Lødinghalvøya. Reindriftskart er bare delvis oppdatert for sommerbeiter. Til høstbeite bruker distriktet lavlandet og dalene fra Kåringen til Fiskefjorden, Kanstadfjordeidet, Østerdalen, Gullefjordeidet og nordover. Vinterbeitene ligger i lavlandet og på fjellet på Lødinghalvøya, på vestsiden av Hinnøya og i områdene rundt Gullefjordbotn. Under snøfattige vintrer brukes også beiteareal mellom Tjeldsundet og Kanstadfjorden, blant annet områder øst av Kanstadfjellet. Om beitene låser seg her pga. nedising, kan reinen trekke ned mot E10 og Fiskøya.

Flyttingen mellom årstidsbeitene foregår langs reindriften flyttleier, som har eget vern i reindriftsloven (§ 22.). Flytting og naturlige trekk er også helt nødvendige for å utnytte distriktets naturlige ressurser, og tidspunktet/periodene da flytting foretas varierer med vær- og beiteforhold. Denne dynamikken styres derfor mye av naturlige variasjoner og det samme gjelder rutene som velges. Det er flere viktige flyttleier i distriktet, og spesielt i de sentrale delene av distriktet, bl.a. ved Kanstadbotn og langs Kanstadfjorden. Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd. har bl.a. et slakteanlegg ved Kåringen, og ett gjerdeanlegg for samling og merking ved Nedre Kobbedalsvatnet nord for Kanstadfjellet. Merke- og slakteanlegg er sentrale i driften.

#### 10.4.1 Grovfjord rbd. – Statusbeskrivelse og verdivurdering

Det finnes ingen driftsanlegg for reindrifta innenfor de arealene hvor Statnett har foreslått alternative traseer for ny 132 kV. Men store beiteområder og flere flyttleier ligger innenfor eller tett inntil de foreslåtte løsningene. Fra Bjerkvik til Holmvatn og fra Dragvik til Ramsund inngår alle alternativene i områder brukt til vinterbeiter, flere av dem anses som trygge beiter. Vinterbeiter er minimumsressurs for distriktet. Arealet fra Snaufjellet, øst av Evenesmarka, til Dragvik inngår i kalvingsområdet til reinbeitedistriktet. Det samme gjør areal mellom Kjølén og Herjangsfjellet, øst i distriktet. Dette er særs viktige områder for reindrifta.

Flere flyttleier ligger innenfor eller i nærheten av de aktuelle alternativene for ny 132 kV ledning. Blant annet tre flyttleier mellom Snubba og Herjangsfjellet, og en flyttlei ved Osvatnet, hvor rein trekker/flyttes fra og til årstidsbeiter, bl.a. vår- og vinterbeiter. Flyttlei fra Lavangsvatnet og vestover brukes til flytting av rein til og fra Ramsundhalvøya.



Figur 10-1 Oversikt over Statnetts planlagte tiltak, med alternativer, innenfor deler av Grovfjord rbd. sitt konsesjonsområde. Lilla linjer viser alternative 132 kV linjer, røde polygon viser trafostasjoner. Grønn skravur viser kalvingsland, mens gule polygon viser flyttleier. For oversikt over andre beiteområder henvises det til reindriftskart.

Tiltaksområdet innenfor Grovfjord reinbeitedistrikt sitt konsesjonsområde som anvist på figur 10-1 er av **stor verdi**.

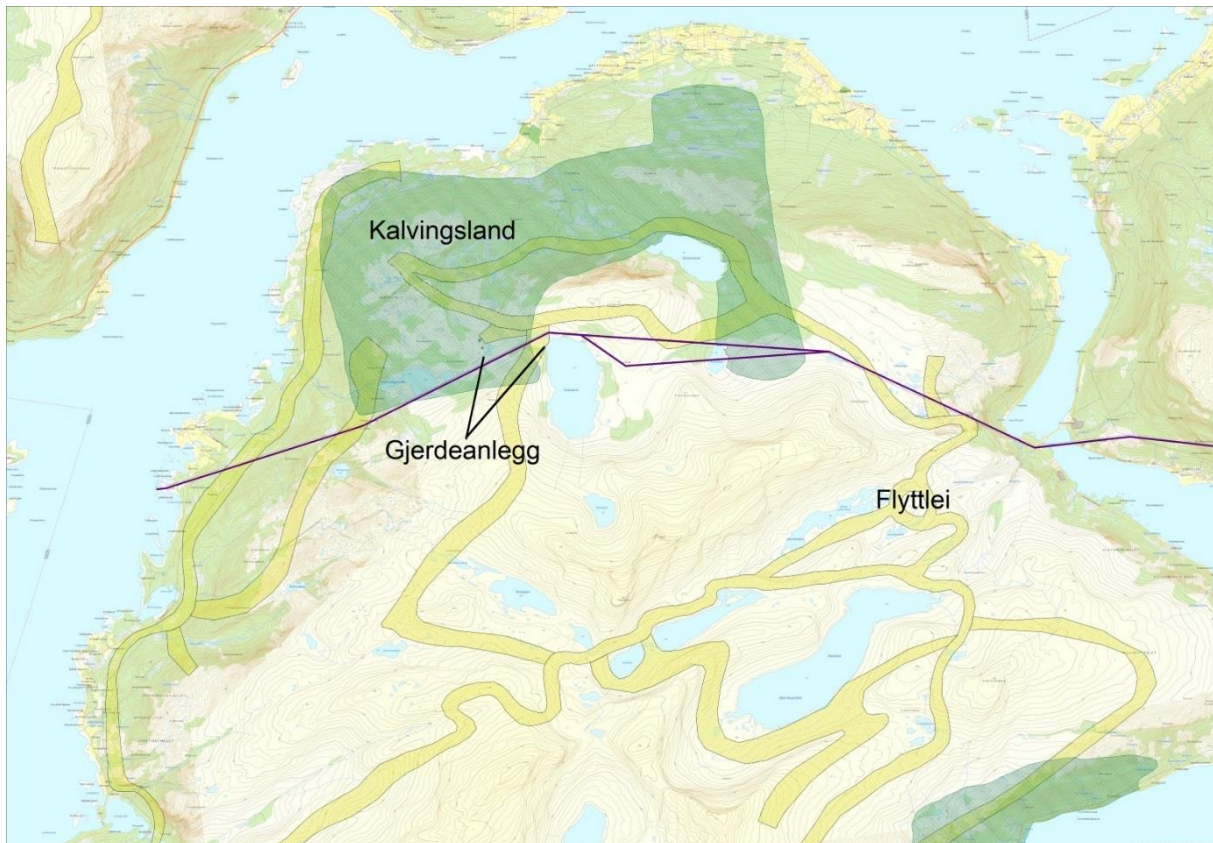
#### 10.4.2 Tjeldøy rbd. – Statusbeskrivelse og verdivurdering

Tjeldøya vurderes som ett delområde i fagutredning for reindrift. På Tjeldøya ligger eksisterende 132 kV linje i et område hvor det gjennom store deler av året beiter rein. Dette henger sammen med at Tjeldøya rbd. er et helårsbeite og fordi beitene er begrenset på øya med mye fjell. Grøntbeite er en minimumsressurs på Tjeldøya. De beste beitene er i lavlandet, og opp mot eksisterende 132 kV linje.

Det finnes to gjerdeanlegg ved og i nærheten av eksisterende 132 kV linje, henholdsvis ved Gregusvatnan og ved Trollvatnet. Her foretas merking i perioden juli-august. Store deler av eksisterende linje krysser eller går parallelt med flytt- og/eller trekkleier, bl.a. den viktige nord-sør flyttlei på østsiden av Tjeldøya. Flyttleier har stor verdi og er essensielle for reindriften.

Kalvingen foregår i flere forskjellige områder på øya. De beste områdene finnes helt sør på øya mellom Kjerstad og Tjeldodden, og i Sandnesdalen, nord på øya. Eksisterende 132 kV og oppgradering av denne ligger øverst i Sandnesdalen.



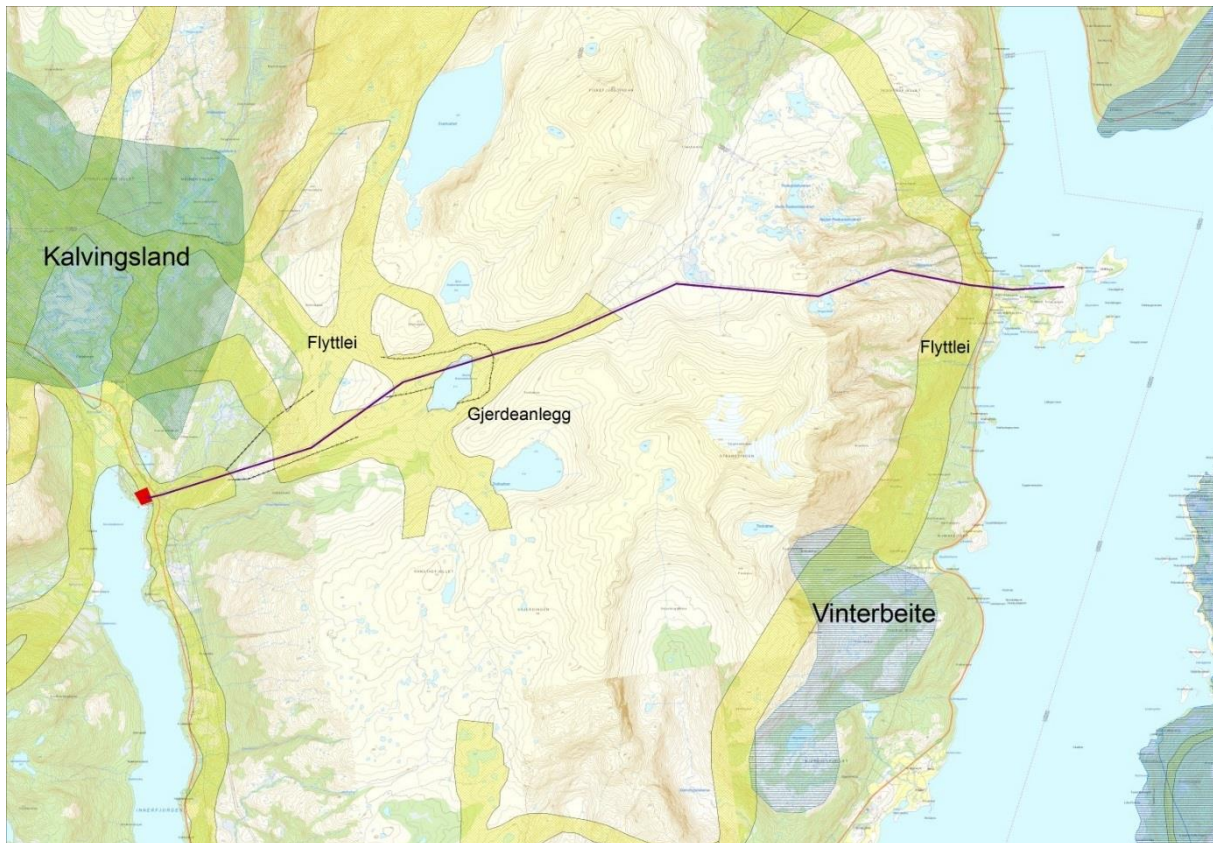


Figur 10-2 Oversikt over Statnetts planlagte tiltak, med alternativer, innenfor deler av Tjeldøy rbd. sitt konsesjonsområde. Lilla linjer viser planlagt 132 kV linje. Grønn skravur viser kalvingsland og gule polygoner viser flyttleier. Det henvises til ca. plassering av gjerdeanlegg ved Gregusvatnan og Trollvatnet.

Tiltaksområdet er etter gjeldende metodikk vurdert å ha **stor verdi** for reindrifta. Blant annet pga. minimumsbeiter, merkeanlegg, flytt- og trekkleier og kalvingsland.

#### 10.4.3 Kanstadjord/ Vestre Hinnøy rbd. – Statusbeskrivelse og verdisetting

Hele det aktuelle tiltaksområdet for ny 132 kV innenfor Kanstadjord/Vestre Hinnøy rbd. er vurdert som et delområde i konsekvensutredningen for fagtema reindrift. Tiltaksområdet, planlagt ny 132 kV, krysser halvøya fra Tjeldsundet og Fiskøya til Kanstadbotn. Området er viktig for reindrifta, bl.a. da flere flyttleier, beiteområder og et merkeanlegg inngår i det aktuelle tiltaksområdet. Merkeanlegget med tilhørende ledegjerder ligger på fjellet mellom Fiskøya og Kanstadbotn, langs eksisterende 132 kV linje. Anlegget brukes bl.a. til kalvemerking og driftes i perioden juli – september. Dette er et viktig anlegg og det er viktig for reinbeitedistriktet at de kommer til dette anlegget. Videre er passasjen gjennom området, i forbindelse med merking, og flytting av rein mellom beiter eller til slakt essensielt. På høsten er dette også et parringsland og ved snøfattige vintre forekommer det vinterbeite i området. Beitene er gode med mye lav. Dersom beitet låser seg trekker rein ned mot E10 og Fiskøya. Ved Kanstadbotn og Kanstadjorden, på motsatt side av fjellet fra Fiskøya, finnes det flere viktige passasjer (flyttleier). På begge sider av, og over, Kanstadjorden trekker og drives rein. Rein trekker og drives nedenfor og ovenfor eksisterende trafostasjon. Flyttleiene er knyttet sammen i Kanstadbotn med flere flyttleier til andre områder i distriktet og er av høy verdi for Kanstadjord/Vestre Hinnøy rbd. Det finnes også en flyttlei langs Tjeldsundet forbi Fiskøya. Fra Kanstadbotn og opp på fjellet finnes det i dag en kjøretrasé for ATV. Traseen brukes av reinbeitedistriktet og antageligvis også av andre brukere av området.



Figur 10-3 Oversikt over Statnetts planlagte tiltak innenfor deler av Vestre Hinnøy/Kanstadfjord rbd. sitt konsesjonsområde. Lilla linje er Statnetts planlagte 132 kV linje. Rødt polygon viser trafostasjon. Gjerdeanlegg ved Nedre Kobbbedalsvatn er markert på kart sammen med andre viktige områder som flyttleier, kalvingsland og vinterbeite.

Tiltaksområdet er etter gjeldende metodikk vurdert å ha **stor verdi** for reindrifta. Blant annet gjennom eksisterende gjerdeanlegg, flere viktige flyttleier og beiteområder, bl.a. vårbeiter, kalvingsland og vinterbeiter (minimumsbeite).

## 10.5 Omfang og konsekvens

Forstyrrelser på reindrift avhenger bl.a. av hvordan anleggsarbeidet drives, hvor lenge det varer, hvordan områdene brukes av rein og i hvilken grad nye installasjoner virker på dyrene etter endt anleggsdrift.

### Generelt om forstyrrelse av rein

Inngrep i naturen kan føre til direkte og indirekte tap av reinbeiteland. Direkte tap innebærer at areal blir beslaglagt til byggingsformål eller liknende, som medfører at reinen ikke finner beite eller at reinen fysisk sperres ute, for eksempel ved at en trekklei stenges. Indirekte tap innebærer inngrep hvor aktiviteter eller installasjoner medfører at reinen unngår å bruke arealer eller bruker dem vesentlig mindre enn før inngrepet. Begge former for tap kan gi produksjonsmessige effekter som følge av at hele området får nedsatt bæreevne og at dyrene dermed får nedsatt kondisjon/vekt og kalveproduksjon (Skogland 1990; Skogland 1994; Colman 2000). Inngrep kan også medføre driftsmessige ulemper som medfører økt stress og lavere produksjon for dyrene og/eller merarbeid for reindriftsutøverne.

Forskning på effekter av menneskelig aktivitet og tekniske installasjoner (vei, jernbane, hyttefelt, kraftledninger, vindturbiner) på rein har til dels gitt svært sprikende resultater (se f.eks. Reimers & Colman 2003). Enkelte forskningsarbeider konkluderer med redusert bruk av beiteområder opp mot 10 km fra forstyrrende elementer (Nellemann m.fl. 2000, Vistnes & Nellemann), mens andre konkluderer med ubetydelig påvirkning (se for eksempel Reimers m.fl. 2007).

I perioden 2005-2014 ble det gjennomført to store prosjekter kalt VindRein og KraftRein (senere slått sammen). Prosjektene har kombinert klassiske forskningsmetoder som direkte observasjoner, beiteundersøkelser og møkktellinger, med nyere metodikk som GPS-merking av rein. Prosjektet har



studert effekter av menneskelig aktivitet knyttet til vindkraft og kraftledninger både på villrein og tamrein (Colman m.fl. 2012a, 2012b, 2015). Metode og problemstillingene for disse prosjektene er så allmenne at mange av resultatene er overførbare til andre typer utbygginger og inngrep.

Hovedkonklusjonen i prosjektet er at de ikke har kunnet dokumentere negative effekter av tekniske installasjoner (her: kraftledning, vindturbin) verken hos tamrein eller villrein i driftsfasen av prosjektene. I anleggsfasen, med høy menneskelig aktivitet, har de derimot funnet opp til 50 % reduksjon i bruk i en 2 km buffersone omkring byggingen av en 420 kV kraftledning. Ledningen ble bygget i et kalvingsområde for tamrein. Under anleggsfasen til to ulike vindkraftutbygginger (ett i vinterbeiteområde, og ett i sommerbeiteområde) har de også dokumentert unngåelse, men bare noen hundre meter fra anleggsveien. Et hovedresultat i prosjektet er at det er tilstedeværelsen av mennesker og anleggsmaskiner, ikke de «døde» tekniske installasjonene som klart vekker mest fryktreaksjoner hos rein. Dette er også hovedkonklusjonene fra en rekke tidligere studier som ser på konsekvenser av tekniske installasjoner og menneskelig aktivitet i naturen.

#### Virkninger i anleggsfasen

Aktiviteter kan føre til fryktreaksjoner og unnvikelsesadferd hos rein i et område opptil 2 km fra anlegget. For reindrifta betyr det at dyra ikke vil benytte beiteressursene normalt i en bred sone langs anleggstraseen. Bredden på denne sonen vil være avhengig av hvordan reinen bruker området i dag, hva slags aktivitet som foregår der i dag, hvordan anleggsarbeidet gjennomføres, når anleggsarbeidet gjennomføres samt topografiske forhold, ol. Reinen kan endre adferden hvis en ny linje legges i et uberørt utmarksområde, og mindre eller lite om eksisterende linje bygges om langs samme trasé.

Driving og flytting av reinflokker langs etablerte flyttleier vil by på vanskeligheter under anleggsarbeidet ved at rein blir forstyrret. Graden av vanskelighet vil øke med avtagende avstand mellom flyttleier og anleggsvirksomhet. (Dette er også begrunnelsen for at det ikke er tillat å stenge eksisterende flyttleier, Jfr. Reindriftsloven § 22).

Arealet som anleggsvirksomheten foregår på og en sone rundt, f.eks. berørt anleggsbelte/ryddebelte, riggområder, transport på interne veger, helikoptertransport ol. har følgelig en stor negativ virkning på reindrifta.

#### Virkninger i driftsfasen

I driftsfasen er det to viktige forhold som påvirker reinen og reindrifta.

1. Ny linje som nytt permanent landskapselement, da i områder hvor det ikke tidligere har vært linje eller hvor ny linje erstatter gammel
2. Koronaeffekt. Støy fra ny 132 kV linje.

Fra studiene av reinens reaksjonsmønster ved forstyrrelser som f.eks. anleggsdrift, vet vi at atferdsendringen også er avhengig av type dyr som utsettes for dette: Simler er f.eks. mer følsomme for slike forstyrrelser enn okserein.

Kunnskap om dyrs tilvenning til støyende aktiviteter og maskiner kan delvis benyttes i en slik vurdering. Dette tilsier at dyrenes fryktreaksjon og atferdsendring reduseres ettersom tida går, og etter noen år vil dyra kunne leve tilnærmet normalt i gitte avstander fra trafikkerte veger, avhengig av trafikkmengde/-type, årstid og type habitat.

Radiostøy eller koronastøy er gnistutladninger til luft fra strømførende liner (linjer uten isolasjon) eller fra armatur. Støyen øker i fuktig vær, under nedbør eller dersom det forekommer frist på faselinene, og høres ut som knitring. Støyen øker med spenning og er spesielt hørbar for linjer med spenning i størrelsesorden 300- og 420 kV.

Støyen er høyest når ledninger er nye og avtar med tiden. Dette begrunnes med at overflaten på nye liner er dekket med trekolje fra produksjon som resulterer i at vanndråper dannes på hele lineoverflaten og ikke bare på undersiden. Dette medfører flere koronautladninger. For å redusere støyen kan lineantallet økes. Statnett har for dette tiltaket planlagt enkle og doble liner. Doble liner vil da ha en reduserende effekt mot enkle.

132 kV er en forholdsvis lav spenning med tanke på koronastøy og støy fra linja vil trolig ha liten effekt på rein. Det vil også være en viss toleranse blant dyr for eventuell støyforekomst fra linja, blant annet gjennom den eksisterende 132 kV linja.



### 10.5.1 Null-alternativet

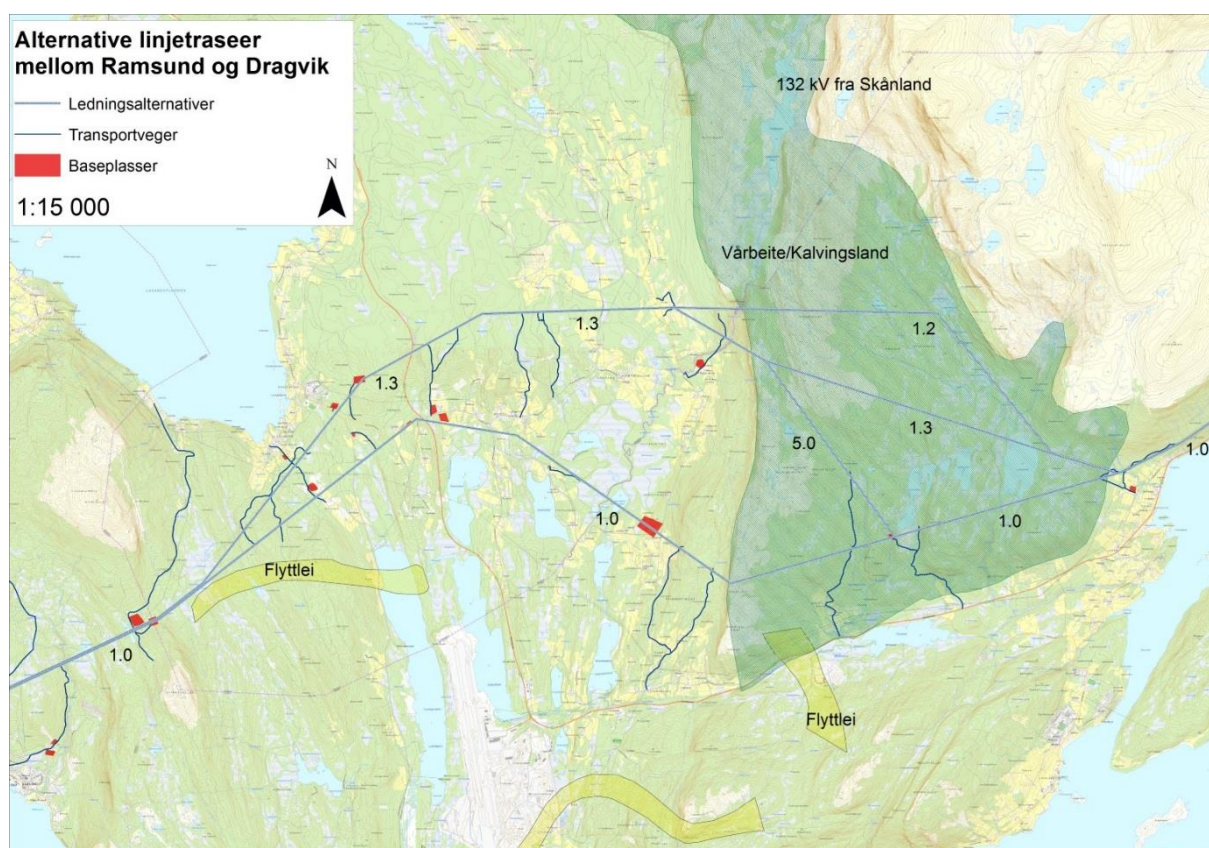
Det går i dag en 132 kV linje fra Kvandal trafostasjon til Kanstadbotn. Denne linja ble satt i drift i 1968. 0-alternativet er ingen oppgradering av nettet fra Kvandal til Kanstadbotn og normal drift med rehabilitering av linja.

For reindrifta vil dette innebære en videreføring av dagens situasjon i årene fremover mot 2030 (antatt levetid). Dagens situasjon er ikke avdekket å ha særskilte virkninger utover nødvendig reparasjon/renovering av linja med den tilstedeværelse av mennesker og maskiner som dette medfører. Behovet for vedlikehold vil vanligvis øke med økende teknisk alder.

### 10.5.2 Grovfjord rbd.

#### Anleggsfasen

Tiltaksområdet for det planlagte anlegget innenfor Grovfjord reinbeitedistrikt sitt konsesjonsområde er betraktelig mye større enn arealet som blir påvirket hos de øvrige reinbeitedistriktene. Fem alternative linjeløsninger er foreslått fra Statnett.



Figur 10-4 Oversikt over de alternative linjetraseene mellom Dragvik og Ramsund innenfor Grovfjord rbd. sitt konsesjonsområde for reindrift. Flyttleier vises i gule polygon. Vårbeite/kalvingsland er vist i grønn skravur. Den sørligste flyttleien er ikke i bruk lenger grunnet forstyrrelser bl.a. fra Harstad/Narvik flyplass Evenes.

#### Alternativ 1.0

Alternativ 1.0 er planlagt som parallelføring med dagens 132 kV linjetrasé over nærmere 50 km. Nærmere 50 km med midlertidig veg, fordelt på flere korte strekninger, må oppgraderes til anleggsformål i forbindelse med anleggelse av ny 132 kV linje og fjerning av gammel linje for alternativ 1.0. Flere av disse vegene eller kjøretraséene vil etableres på allerede eksisterende infrastruktur som skogsveger og traktorveger av eldre eller nyere utgave. Andre vil bli etablert på stier i terrenget, som vil tilføre ny midlertidig infrastruktur i utmark. Ingen av traseene vil bli etablert i eller på tvers av flyttleier, men de vil etableres i beiteområder, bl.a. innenfor vinterbeite mellom Evenesmarka og Ramsund, og innenfor kalvingsland mellom Dragvik og Evenesmarka. Arbeid med etablering av kjøretraseer, inkludert massetransport og planering, skogrydding, transport av personell og utstyr vil medføre maskinelt støy og økt menneskelig tilværelse. Anleggsarbeid vil medføre forstyrrelser for rein og potensielt beitetap.

Etter endt anleggsperiode vil også fjerning av masse fra veger og restaureringstiltak medføre forstyrrelser. Flere steder vil det være en viss toleranse for denne type anleggsarbeider da den vil forekomme i områder hvor det i dag finnes veger, gårder, annen infrastruktur og menneskelig tilstedeværelse. Andre steder vil anleggsarbeid være mer uheldig, som for eksempel hvor traseene anlegges nær flytteleier som mellom Østervikvatnet og Storelva og E10 ved Osmarka. Omfanget vurderes som **middels negativt**.

Statnett vil anlegge 20 basesplasser i forbindelse med planlagt anleggsarbeid for linjealternativ 1.0. Med unntak av en lokalitet (sør for Grønnlivatnet), vil alle basesplasser bli anlagt i nær tilknytning til eksisterende vegnett (fylkesveger, skogsveger eller traktorveger). Selve anleggsarbeidet (inkl. planering), maskinelle installasjoner og drift, lagring av utstyr og transport til og fra baseplassene vil medføre støy og vil forstyrrelser på reindrift. Spesielt vil lokaliteter nær flytteleier være sårbare for reindrifta. Omfanget vurderes som **middels negativt**.

Arbeidet med ny linje, inkludert etablering av mastepunkt, montering av master og linjer og demontering av eksisterende linjer vil medføre belastning på rein i området og spesielt i forbindelse med flytteleier, bl.a. flytteleier mellom Østervikvatnet og Herjangsfjorden, mellom Evenesmarka og Osvatnet og nord for Harstad/Narvik flyplass Evenes. Det forventes at anleggsarbeidet vil medføre belastning på rein og merarbeid for reinbeitedistriktet i forbindelse med flytting av rein og spesielt i forbindelse med passasjer til og fra vinterbeite sør for E10. Videre forventes det at anleggsarbeidet vil medføre forstyrrelser på rein i beite og i det aktuelle tiltaksområdet. Omfanget vurderes som **middels til stort negativt**.

Samlet belastning for anleggsfasen for alternativ 1.0 vurderes som **middels til stort negativt**.

#### *Alternativ 1.1*

Alternativ 1.1 skiller seg fra alternativ 1.0 ved at det er planlagt anlagt nord for Kvitnes-ledningen parallelt med dagens 132 kV linje. For reindrift vil ikke dette alternativet ha noen ekstra betydning og alternativet vil ha samme omfang som for alternativ 1.0.

#### *Alternativ 1.3*

Alternativ 1.3 vil bli ca. 500 meter lengre enn alternativ 1.0 og vil gå fra Dragvik til Ramsund i en nordligere linje enn dagens 132 kV linje. Ca. 1000 meter vest for Dragvik parallellføres den med eksisterende 132 kV linje til Kvitnes, Skånland. Fra Dragvik parallellføres den med dagens linje. Alternativ 1.3 vil medføre et behov for oppgradering/anleggelse av til sammen 45 km med midlertidig veg til anleggsformål, som er omtrent 5 km mindre enn 1.0-alternativet. Linja vil bli anlagt gjennom skog, noe dyrka mark, fjell og utmark.

Kjøretraseene vil bli etablert på eksisterende kommunale veger, skogsveger, traktorveger og stier. De midlertidige kjøretraseene vil flere steder tilføre ny infrastruktur til utmarka og således kunne øke påvirkningen på beiteområder for rein. Området brukes hovedsakelig som vinterbeite, men fra Osmarkfjellet og nordover brukes område som vårbeite og kalvingsland. I forbindelse med etablering av kjøretraseer anses det som nødvendig med noe skogrydding. Arbeid med etablering av kjøretraseer, inkludert massetransport og planering, skogrydding, transport av personell og utstyr vil medføre maskinelt støy og økt menneskelig tilværelse. Dette vil medføre belastning på beite og sannsynlig beitetap i området.

Deler av linja vil gå over innmark. Linja vil krysse flere kommunale veger, fylkesveger, E10 og eksisterende skogsveger. Innenfor deler av tiltaksområdet vil det være en viss toleranse for anleggsarbeid ettersom det i dag forekommer en del aktivitet, blant annet skogdrift, beite, trafikk og annen menneskelig tilstedeværelse. Linja vil imidlertid også gå over fjellområder og utmark med liten grad av forstyrrelse og det er spesielt i disse områdene at forstyrrelsen vil være mest uheldig. Her trekker bl.a. rein opp fra vinterbeite ved kysten og mot kalvingsland og senere sommerbeiter, blant annet nord for dalsøkket mellom Nordfjellet og Osmarkfjellet hvor alternativ 1.3 og 5.0 møtes.

Det antas at basesplasser reduseres med et par lokaliteter i forbindelse med etablering av alternativ 1.3, sammenlignet med alternativ 1.0. Plassene vil som for alternativ 1.0 etableres nær eksisterende bebyggelse og vegnett, inkl. skogsveger. Arbeidet med massetransport, planering og installasjon og drift av maskiner vil føre til forstyrrelser, hovedsakelig i form av støy og økt menneskelig tilstedeværelse og vil kunne påvirke beite.

Omfanget for alternativ 1.3 vurderes som **middels negativt** for reindrifta.

#### *Alternativ 1.2*

Alternativ 1.2 vil være ca. 500 meter lengre enn alternativ 1.0, og vil i sin helhet gå i en nordlig bue fra Dragvik til Ramsund før det videreføres som parallellføring med dagens 132 kV linje. Alternativet skiller seg fra 1.3 ved at linja parallellføres med Kvitneslinja mot Skånland fra Dragvik før den knekker vestover mot Evenes/Skånlandmarka over Nordfjellet. Alternativet er negativt for reindrift ved at den krysser over et stort dallandskap hvor det bl.a. kan foregå kalving på våren, og i et område som reinen trekker gjennom fra vinterbeiter på veg til vår og sommerbeiter. Til forskjell fra alternativ 1.3 som også legges over dalen, er alternativ 1.2 planlagt med en knekk som gjør at den vil få et større influensområde både i anleggsfasen og i driftsfasen. Dette vil også øke forstyrrelsesfaktoren for reindriften. Omfanget for 1.2 vurderes som **middels til stort negativt**.

#### *Alternativ 5.0*

Alternativ 5.0 vil være det lengste alternativet, nærmere 700 meter lengre enn alternativ 1.0. Alternativ 5.0 skiller seg fra alternativ 1.3 ved at den vil bli anlagt gjennom dalsøkket mellom Nordfjellet og Osmarkfjellet. Alternativet er uheldig ettersom rein bruker denne dalen til trekk, og anleggsarbeid vil her være forstyrrende for reinens passasje og kan eventuelt «stenge» reinen utenfor passasjen. Omfanget for alternativ 5.0 vurderes som **middels til stort negativt** for reindrifta.

Felles for alle alternativ vil være etablering av ny trafostasjon nært opp til E10, øst for Breistrand. Området hvor trafostasjonen planlegges er i dag utsatt for støy fra E10 og fv.824 (Breistrandveien) samt bebyggelse og menneskelig aktivitet. Området er derfor lite i bruk av rein.

### **Driftsfasen**

#### *Alternativ 1.0*

Anleggelse av ny 132 kV linje parallelt med eksisterende linje, vil være mer fordelaktig for reindriften i driftsfasen ettersom den gamle linja er et kjent inngrep. Selv om den nye linja i og for seg er et nytt element, bl.a. med nytt ryddebelte, anses den som et mindre inngrep enn ved etablering av 132 kV linje i en helt ny trasé. Ettersom linja er parallellført med dagens linje (som fjernes) vil det totale ryddebelte være dobbelt så bredt i en lengre periode. Reinen vil sannsynligvis gjennomgå en tilvenningsperiode og reinbeitedistriktet vil kunne belage seg på noe merarbeid i en periode, da spesielt med tanke på flytting av rein. Sporene etter den intensive anleggsfasen gjennom de ca. 5 milene vil stort sett være fjernet og gjennom årene vil området gjennomgå en restaureringsprosess. Radiostøy fra linjene påregnes, men erfaringsmessig har 132 kV linjer et såpass lavt spenningsnivå at det anses som noen stor påvirkningsfaktor. Omfanget i driftsfasen vurderes å være **lite til middels negativt**.

#### *Alternativ 1.1*

Tiltaket vil ha samme omfang som for alternativ 1.0.

#### *Alternativ 1.3*

Ettersom alternativ 1.3 anlegges i en ny trasé vil påvirkningen i driftsfasen antageligvis være større enn ved alternativ 1.0. Ikke bare er linja et nytt fremmedelement, men ryddebeltet rundt linja vil åpne opp et større areal som kan gi en lengre tilvenningsperiode. Linja vil spesielt på fjell og i områder med lavere vegetasjon være synlige og tydelige nye elementer i landskapet, som også vil kunne forårsake en unnvikelseeffekt. Det at linja krysser en dal hvor det forekommer kalving og vårbeite er uheldig. Rein vil etter hvert vende seg til den nye infrastrukturen. Radiostøy antas å forekomme, men sannsynligvis ikke i særlig stor grad da 132 kV linjer gir lite støy. I terreng hvor linja vil bli liggende nærmere bakken, eksempelvis i skråninger mellom to master, kan muligens radiostøy høres bedre. Omfanget vurderes å være **lite til middels negativt**.

#### *Alternativ 1.2*

Linjas utforming i dallandskapet, på kryss av dalen med knekk sørover, vil være uheldig ettersom et større areal enn eksempelvis alternativ 1.3, vil bli påvirket i driftsfasen. Da er både ny linje og master, samt et ca. 30 meter nytt ryddebelte hensyntatt. Videre vil ny parallellføring med eksisterende 132 kV fra Skånland forsterke inntrykket av den nye linja og dette vil kunne øke unnvikelseeffekten tiltaket har på rein som beiter i området. Det totale ryddebeltet vil i den nye parallellføringen være opp mot 70 meter bred. Reinen vil etter hvert vende seg til den nye linja, men det vil kunne ta tid og kan også medføre en del ekstraarbeid for reinbeitedistriktet. Omfanget vurderes som **middels negativt**.



#### Alternativ 5.0

Anleggelse av linja gjennom dalsøkk hvor rein trekker vil være uheldig og vil kunne ha negativ effekt for rein og reindrift i driftsfasen. Det er en sannsynlighet for at reinen vil sky området i lengre tid, noe som vil være en ulempe for reinbeitedistriktet. Linja og master vil være synlige i høyden hvor reinen passerer og anleggets ryddebelt vil kunne anses som en barrieredannelse for reindriften ettersom denne følger samme trasé som reinen gjennom dalsøkket. Omfanget for alternativ 5.0 i driftsfasen vurderes som **middels negativt**.

### 10.5.3 Tjeldøy rbd.

#### Anleggsfasen

##### Alternativ 1.0

Hele den nordlige delen av Tjeldøya blir påvirket av det planlagte anleggsarbeidet for ny 132 kV linje. Den nye linja etableres parallelt med den gamle, som igjen skal fjernes. Dagens linje strekker seg over hele Tjeldøya gjennom flere årtidsbeiter, kalvingsland, flyttleier og reindriftnett. Anleggsarbeidet vil medføre økt tilstedeværelse av mennesker i et område hvor det vanligvis ferdes få mennesker. Arbeidet vil medføre helikoptertransport over terrenget for transport av maskiner og utstyr. Fire steder vil det bli anlagt kjøretraséer over eksisterende stier/veger fra Tjeldøyveien og opp i terrenget. Disse blir liggende gjennom beiteområder, på kryss av flyttleier og gjennom kalvingsområder. Fire baseplasser er planlagt på Tjeldøya. Tre av dem er planlagt i tilknytning til fv. 711 (Tjeldøyveien), mens den fjerde er planlagt mellom Trollvatnet og Sandsvatnet, sør for Trollfjellet.

Kalvingslandet nord på øya vil for det meste bli skånet av planlagt anleggsarbeid, da den nye linja hovedsakelig går i overkant av dette arealet. En av kjøretraséene vil imidlertid gå gjennom kalvingslandet fra Sandsbukta til Trollvatnet. Anleggelse av vegen, samt utstyrs- og persontransport med ATV eller andre kjøretøyer vil kunne medføre forstyrrelser i kalvingsperioden. Omfanget i anleggsperioden vurderes å være **middels negativt**.

De største negative konsekvensene vil være knyttet til anleggsarbeid, og arealbeslag, i og nær gjerdeanleggene ved Trollvatnet og Gregusvatnan og i flere av flyttleiene på øya, bl.a. den viktige østlige flyttleien mellom nord og sør. Disse områdene er essensielle for reinbeitedistriktet, både i forbindelse med merking, slakt og flytting, og anleggsarbeid her vil kunne vanskeliggjøre denne delen av driften. Den østlige flyttleien, samt andre flyttleier, vil krysses flere steder ved anleggelse av den nye linja og ved nedrigging av den gamle linja. Alle de midlertidige kjøretraséene vil krysse flyttleier, og den østlige flyttleien vil bl.a. krysses to steder. Omfanget vurderes å være **stort negativt**.

All aktivitet på denne delen av øya vil påvirke beitet da reinen bruker disse områdene gjennom hele året. Spesielt vil anleggelse av kjøretraséer gjennom beiteområdene, fra strandsone til fjell, kunne skape barrierer og forstyrrelser for beite og kan medføre beitetap. Reinbeitedistriktet kan som et resultat av dette være nødt til å sende dyrene på foring sør på Tjeldøya i deler eller hele anleggsperioden. Omfanget vurderes som **middels negativt**.

Samlet belastning for reindrift i anleggsfasen for alternativ 1.0 vurderes som **middels til stort negativt**.

##### Alternativ 1.5

Alternativ 1.5 skiller seg fra alternativ 1.0 ved at linja trekkes ca. 200 – 300 meter sørover fra dagens knekkpunkt øst for Svartvatnet og møter 1.0 like øst for Trollvatnet. Selve anleggelsen av linja anses ikke å ha noe større omfang i anleggsperioden enn ved alternativ 1.0.

#### Driftsfasen

##### Alternativ 1.0

Etter endt anleggsdrift og restaurering av de beslaglagte arealene, inkl. baseplasser og kjøretraséer vil sporene etter anleggsdriften være redusert. Det antas at rein vil kunne venne seg til «restene» av anleggsdriften og den nye linja relativt fort. Radiostøy anses ikke å være av en sånn styrke at reinen vil bli skadelidende. Reinbeitedistriktet vil kunne oppleve noe merarbeid i forbindelse med driften de første årene ettersom reinen muligens kan trenge noe tid til å vende seg til den nye infrastrukturen til tross for at traséen er mer eller mindre den samme som i dag, med noen titalls meters mellomrom. Omfanget vurderes som **lite til middels negativt**.

#### Alternativ 1.5

Flytting av den nye linjetraseen mot sør anses å være noe uheldig ettersom dagens linje sannsynligvis har oppnådd en viss toleranse blant dyrene. Ved å anlegge den sør for dagens linje er det større sannsynlighet for at den vil oppleves som et nytt element i landskapet og derfor medføre større unnvikelseeffekt. Omfanget anses likevel ikke å bli betraktelig mye høyere enn ved alternativ 1.0.

#### 10.5.4 Kanstadvjord/Vestre Hinnøy rbd.

##### *Anleggsfasen*

Ved Fiskøya vil planlagt anlegg, baseplasser og menneskelig tilstedeværelse i anleggsperioden virke skremmende for rein og sannsynligvis redusere reinens tilstedeværelse, noe som vil være negativt for reindriften i år der beitene låser seg på vinteren og reinen naturlig trekker ned mot kysten for å finne beite. De planlagte tiltakene vil ha noe mer toleranse her nede da det i dag forekommer en del trafikkstøy fra E10, samt en del menneskelig tilstedeværelse i området. Omfanget i anleggsfasen vurderes å være **lite til middels negativt**.

På fjellet mellom Tjeldsundet og Kanstadvjorden vil forstyrrelsene på reindriften være større. Her vil forstyrrelser fra anleggsvirksomhet gjelde langs hele den planlagte linja. Oppgradering av veg/ATV-trasé, etablering av baseplasser på begge sider av Nedre Kobbedalsvatn (midt i eksisterende gjerde/merkeanlegg), etablering av mastepunkt, montering av master og liner og demontering av eksisterende liner vil ha stor negativ påvirkning på reindriften. Videre vil transport av materiell, personell og utstyr til og fra anleggsområder med helikopter og ATV forsterke de negative effektene for reindriften. Rein vil frykte maskinstøy og den menneskelige tilstedeværelsen i området, noe som vil medføre tap av beiter, forstyrrelser i kalvingsperioder, brunst, samt mye ekstraarbeid for reinbeitedistriktet i forbindelse med flytting og merking. I verste scenario kan det bli umulig å benytte området for reinbeitedistriktet i løpet av anleggsperioden. Omfanget i anleggsfasen vurderes å være **stort negativt**.

Ved Kanstadvjorden vil de planlagte tiltakene medføre økt menneskelig tilstedeværelse. To basestasjoner vil bli liggende langs E10, henholdsvis ved eksisterende trafostasjon og ca. 500 meter nord for trafostasjon. Transport vil i stor grad styres fra Kanstadbøtn og trafostasjonsområdet, både ved helikopter og ATV. Anleggsarbeid, menneskelig tilstedeværelse, økt trafikk og transport vil medføre negativ virkning på reindriften da spesielt i forbindelse med flytteleier langs Kanstadvjorden. Plassering nær E10 gir noe toleranse for støyende aktivitet. Omfanget vurderes å være **middels negativt**.

Samlet vurderes omfanget i anleggsfasen å være middels til **stort negativt** for reindriften.

##### **Driftsfase**

På strekningen mellom Fiskøya og Kanstadbøtn vil ny oppgradert 132 kV linje gå parallelt med dagens linje som fjernes. Den nye linja vil for parsellen E10 til Heggelva anlegges i størrelsesorden 15 – 90 meter fra dagens linje, for øvrig helt parallelt og inntil dagens linje. Det antas at reinen vil vende seg til den nye linja over tid og at den i mindre grad oppleves som et fremmedelement, men at den kan gi eventuelle beiteunnavikelser i starten, og noe merarbeid for reinbeitedistriktet. Statnett vil etter endt anleggsarbeid restaurere inngrepene i naturen, inkludert ATV-trasé og baseplasser. Gammel linje vil være fjernet og de fleste spor etter intensiv anleggsaktivitet vil være fjernet. Utover den nye linja vil det ikke finnes ny infrastruktur på fjellet etter endt anleggsperiode.

Den nye 132 kV ledningen kan som ny avgi noe mer radiostøy (koronastøy) enn den gamle ledningen. Støynivået vil avta etter tid, men støy fra 132 kV ledninger er generelt lav og vil hovedsakelig være hørbar ved nedbør.

Omfanget i driftsfasen vurderes å være **lite til middels negativt**.

## 10.6 Sammenstilling av delområdenes verdi, omfang og konsekvens

Tabell 10-1. Omfang og konsekvens for fagtema reindrift fordelt på de ulike reinbeitedistriktene.

Delområde/lokalitet	Verdi	Omfang anleggsfase	Konsekvens anleggsfase	Omfang i driftsfase	Konsekvens driftsfase
<b>Grovfjord rbd.</b>	Stor				
<b>Alternativ 1.0</b>		Middels til stort negativt	Stor negativ (---)	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ (-/-)
<b>Alternativ 1.1</b>		Middels til stort negativt	Stor negativ (---)	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ (-/-)
<b>Alternativ 1.3</b>		Middels negativt	Middels til stor negativ (-/-)	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ (-/-)
<b>Alternativ 1.2</b>		Middels til stort negativt	Stor negativ (---)	Middels negativt	Middels negativ (--)
<b>Alternativ 5.0</b>		Middels til stort negativt	Stor negativ (---)	Middels negativt	Middels negativ (--)
<b>Tjeldøy rbd.</b>	Stor				
<b>Alternativ 1.0</b>		Middels til stort negativt	Stor negativ (---)	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ (-/-)
<b>Alternativ 1.5</b>		Middels til stort negativt	Stor negativ (---)	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ (-/-)
<b>Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd.</b>	Stor				
<b>Alternativ 1.0</b>		Stort negativt	Stor negativ (---)	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ (-/-)

## 10.7 Konsekvensvurdering av hele tiltaket

Oppgradering av ny 132 kV linje gjennom henholdsvis Grovfjord-, Tjeldøy- og Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd. sine konsesjonsområder vil i stor grad ha en negativ virkning på rein og for reindrift. De største negative virkningene vil være forbundet med anleggsperioden hvor intensivt anleggsarbeid vil foregå, bl.a. i forbindelse med anleggelse av midlertidige kjøretraséer, opparbeiding av baseplasser, installasjon av maskiner, transport av utstyr og personell bl.a. ved bruk av helikopter, anleggelse av mastepunkt, reising av master, linjepåkobling og fjerning av gammel 132 kV linje.

Spesielt er de negative virkningene forbundet med anleggets påvirkning på reinbeitedistriktene anlegg, bl.a. merkeanlegg og slakteanlegg og flyttleier. Disse er essensielle for reindriften.

I driftsfasen vil den nye 132 kV linja i mindre grad påvirke dyrene og drifta, men det er sannsynlig at reinen vil gå gjennom en tilvenningsfase og at dette vil kunne medføre en del ekstraarbeid for reinbeitedistriktene.

Innenfor Grovfjord rbd. sitt konsesjonsområde er alternativ 1.3 vurdert å ha lavest konfliktgrad for reindrift etterfulgt av alternativ 1.0 og alternativ 1.1. Alternativ 1.2 og 5.0 er de alternativene med høyest



grad av konflikt. For Tjeldøya rbd. vil alternativ 1.0 ha noe lavere konfliktgrad enn alternativ 1.5, både i anleggs og driftsfasen, men ikke tilstrekkelig nok til at det endrer omfangsgraden.

Det vurderes at omfanget i anleggsfasen vil kunne reduseres gjennom avbøtende tiltak.

## 10.8 Forslag til avbøtende tiltak og evt. oppfølgende undersøkelser

### Anleggsfase

#### *Felles for alle reinbeitedistrikt*

Meldeplikt i forbindelse med anleggsarbeidet må settes i system slik at reinbeitedistriktet vet hvor og når anleggsarbeidene til enhver tid skal gjennomføres. Meldesystemet skal også gå motsatt veg slik at reinbeitedistriktene varsler når de vet at det går rein i og nær anleggsområdet på beite og når de eventuelt skal flyttes eller drives. Dette er helt avgjørende for at anleggsarbeidet skal kunne gjennomføres med minst mulig forstyrrelse på reindrift.

Dersom det er ønskelig fra reinbeitedistriktene, kan radiomerking av rein (GPS) være et godt avbøtende tiltak i anleggsperioden. Dette er et system som flere reinbeitedistrikt har gode erfaringer med. Ved bruk av radiomerking vil reinbeitedistriktet få oversikt over hvor reinen er under anleggsperioden, og kan også varsle Statnett om det oppstår potensielle problemer underveis.

Statnett bør vurdere mulighetene for å justere høyder over flyttleier, høyere enn dagens planer. Dette gjelder for alle flyttleier. Det anbefales at dette vurderes i detaljplanleggingen av anlegget etter valgt alternativ, MTA-planleggingen, og med innspill fra reinbeitedistriktene.

Statnett bør inkludere alle reinbeitedistriktene i detaljplanlegging av prosjektet (MTA-plan) for at anleggsarbeidet skal kunne gjennomføres på en effektiv og konfliktreduserende måte. Her bør reinbeitedistriktene få mulighet til å bidra med informasjon om drift og meninger om arealbeslag, anleggsdeler, anleggsperioder, ol. på detaljnivå.

Avbøtende tiltak vil kunne redusere de største negative konsekvensene for alle de tre reinbeitedistriktene i anleggsfasen.

#### Grovfjord rbd.

For tiltakene som er planlagt i Grovfjord rbd. sitt konsesjonsområde er de største utfordringene knyttet til flyttleiene. Det må derfor vektlegges tett dialog mellom Statnett og reinbeitedistriktet under detaljplanlegging og under anleggsfasen som beskrevet over.

Statnett bør, sammen med Grovfjord reinbeitedistrikt, finne en løsning for hvor og hvordan midlertidige anleggsveger og baseplasser skal anlegges i detalj. Dette for å unngå belastning for rein og reinbeitedistrikt bl.a. i forbindelse med trekk, beite og kalving.

#### Tjeldøy rbd

For at Tjeldøy rbd. skal kunne benytte anleggene sine ved henholdsvis Trollvatnet og Gregusvatnan mellom juli og august er det viktig at Statnett tar hensyn til dette i anleggsfasen. Det betyr at anleggsvirksomhet bør reduseres til et minimum for dette området i denne perioden, eventuelt stoppe helt opp. Dette er noe Statnett bør vektlegge i detaljplanleggingen for anlegget (MTA-plan) og avklare med Tjeldøy rbd.

Anleggelse av baseplass tett opp til flyttleier bør unngås sør for Trollfjellet. Gjennom dialog med Tjeldøy reinbeitedistrikt bør det i felleskap finne en løsning for anleggelse av egnet baseplass.

Statnett bør gjennom dialog med Tjeldøy rbd. finne en løsning for hvor og hvordan midlertidige anleggsveger skal anlegges i detalj for å unngå forstyrrelser på beite, beitetap og eventuelt problemer i kalvingsperioden. Her er det viktig at lokal kunnskap om områdebruk belyses av reinbeitedistriktet for at konfliktgrad reduseres til et minimum.

#### Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd.

Eksisterende trafostasjon i Kanstadbotn bør ikke utvides eller flyttes til et annet sted i området. Det forekommer trekk/passasjer langs/rundt trafostasjon og en utvidelse vil være negativ for reindriften.

Statnett bør flytte de planlagte baseplassene ved Nedre Kobbedalsvatn som et avbøtende tiltak. Basestasjonene er planlagt anlagt innenfor eksisterende gjerdeanlegg og i eksisterende flyttlei og vil ha store negative virkninger for reindriften både i anleggsfasen og driftsfasen. Baseplassene bør anlegges i god avstand utenfor eksisterende gjerdeanlegg og flyttlei. Plasseringen kan med fordel planlegges sammen med reinbeitedistriktet som en del av detaljplanleggingen (MTA-plan) av anlegget.

God planlegging og god dialog mellom Statnett og reinbeitedistriktet er det viktigste avbøtende tiltaket i anleggsperioden. For at Kanstadfjord/Vestre Hinnøy rbd. skal kunne gjennomføre drift i området under anleggsperioden er det avgjørende av arbeidet innstilles i de viktige periodene. Dette gjelder for kalvemerkingen mellom juli og september, i brunstperioden i oktober og i samling av dyr til slakt etter brunst. Det er essensielt for reinbeitedistriktet å ha tilgang til anleggene uten anleggsforstyrrelser i disse periodene. Også vinterbeitene på fjellet mellom Fiskøya og Kanstadbotn bør hensyntas i anleggsfasen.

## **Driftsfase**

### Felles for alle reinbeitedistrikt

Generelt for driftsfasen vil det være viktig at tiltakshaver (Statnett) sammen med de aktuelle reinbeitedistriktene og reinbeiteutøverne opprettholder dialog dersom det nye anlegget og rester av anleggsfasen (arealbeslag, terrengskader, ol.) skulle medføre problemer eller merarbeid for reinbeitedistriktet.

Dersom det anses som hensiktsmessig for reinbeitedistrikt, kan eventuelle midlertidige veier vurderes bevart i driftsfasen. Dersom dette er aktuelt eller ønskelig fra flere parter, er dette noe som bør avklares i tidlig fase med Statnett, grunneiere og kommune. Dvs. før konsesjon behandles av NVE. Dersom vegnett eller andre ønskelige anleggsdeler skal beholdes, kan det søkes om dette i konsesjon. Dersom det skal avklares i ettertid må det søkes/reguleres etter plan- og bygningsloven hos de aktuelle kommunene.

## **10.9 Samlet belastning**

Ettersom de tre reinbeitedistriktenes konsesjonsområder er store er det vanskelig å oppsummere alle inngrep som har medført reduksjon/fragmentering av beiteareal, press på flyttleier, kalvingsland eller andre viktige funksjonsområder.

Faktum er at samtlige reinbeitedistrikt er presset av arealkrevende inngrep. De største og mest tydelige inngrepene er de større tekniske inngrepene som bebyggelsesekspansjon fra byer og tettsteder, vegbygging og vannkraftutbygging.

Videre har det gjennom flere år forekommet en økt grad av nye hytter/fritidsbebyggelse innenfor alle de aktuelle reinbeitedistriktenes konsesjonsområder.

Felles for de fleste inngrepene er at de forekommer i de lavereliggende delene av områdene, ettersom det er her det meste av den eksisterende infrastrukturen finnes i regionen. Dette er ofte områder som på vinteren har mindre snø og hvor snøen tiner raskest, noe som betyr at de har en viktig betydning for bl.a. vinterbeiter.

Det er ikke bare store infrastrukturprosjekter som legger press på reindriftnæringen. Ofte er det mindre utbygginger, blant annet hytter. Dette vil samlet sett i et kumulativt perspektiv, legge press på tilgjengelig areal for reindriften som dermed reduserer beiteområder, medføre vanskeligheter for flytting, trekk og driving og skape merarbeid for reinbeitedistriktene.

Flere vannkraftanlegg har blitt anlagt innenfor Grovfjord og Kanstadbotn/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt sine konsesjonsområder. Basert på NVE sin innsynsløsning (NVE-Atlas) forekommer det i dag totalt ca. 10 større vannkraftanlegg, inkl. flere regulerte vann, innenfor de to reinbeitedistriktene. I tillegg finnes det ca. 7 konsesjonsgitte kraftverk innenfor de tre reinbeitedistriktene. I distriktsplan for Grovfjord rbd. er blant annet regulering av Skoddebergvatnet og Niingvatnet beskrevet som konfliktfylte inngrep som har medført merarbeid/ulempen for reinbeitedistriktet i forbindelse med flytting til høst- og vinterbeite. På Tjeldøya har Hålogaland kraft fått konsesjon til å bygge to kraftverk, henholdsvis Jotind kraftverk 1 og 2 med utgangspunkt i vann fra Spannbogvatnet. Byggingen av kraftverkene vil medføre negative konsekvenser både under bygging og i driftsfasen og bidrar til det eksisterende arealpresset for reinbeitedistriktet.

Hålogalandsvegen mellom Evenes og Sortland, og mellom Harstad og Lødingen, ble vedtatt utbygd i 2017 og vil i flere år fra oppstart medføre store arealbeslag og stor grad av forstyrrelser på reindrift innenfor Grovfjord rbd. og Kanstadjord/Vestre Hinnøy rbd. (og Kongsvikdalen rbd.) Det skal bl.a. anlegges nye veger, tunneler, massedeponi og riggområder gjennom, og tett inntil flere viktige områder for reindriften, noe som vil føre til betydelig negativ påvirkning på rein både i anleggsfasen og i driftsfasen. Utover forstyrrelser og innskrenkning av beiteområder, er flere flyttleier og vårbeiter/kalvingsland påpekt å bli spesielt belastet av tiltakene.

Den samlede belastningen på reinbeitedistriktene er stor.

## 10.10 Referanser

### Skriftlige referanser

Colman, J.E., Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K., & Mysterud, A. 2012a. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. *Eur J Wildl Res.* Desember 2012.

Colman, J.E., Eftestøl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Mysterud, A. 2012b. Is a wind-power plant acting as a barrier for reindeer *Rangifer tarandus tarandus* movements? *Wildl. Biol.* 18: 439-445 (2012).

Colman, J.E., Tsegaye, D., Flydal, K., Rivrud, I.M., Reimers, E., & Eftestøl, S. 2015. High-voltage power lines near wild reindeer calving areas. *Eur J Wildl Res* (2015) 61:881–893.

Fylkesmannen i Troms (2017). E-post fra Ellen Margrethe Oskal av 15.09.2017. Bidrag til konsekvensutredning fra regional reindriftsmyndighet.

Grovfjord reinbeitedistrikt (1999). Distriktsplan for Grovfjord rbd.

Kanstadbotn/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt (ukjent dato). Distriktsplan for Kanstadbotn/Vestre Hinnøy rbd.

Landbruksdirektoratet (2016). Ressursregnskap for reindriftnæringen. Rapport nr. 14 / 2016. 26.02.2016.

Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhøy, P. og Strand, O. 2001. Winter distribution of wild reindeer in relation to powerlines, roads and resorts. *Biol.Cons.* 101: 351-360.

Reimers, E. og Colman, J. 2003. Reindeer and caribou (*Rangifer tarandus*) response towards human activities. *Rangifer* 26 (2): 55-71.

Reimers, E., Colman, J.E., Dervo, L., Eftestøl, S., Kind, J., og Muniz, A. 2000. Frykt og fluktavstander hos villrein. *Villreinen* 15: 102-105.

Reimers, E., Dahle, B., Eftestøl, S., Colman, J. E. & Gaare, E. 2007. Effects of a power line on migration and range use of wild reindeer. *Biological Conservation*, 134, 484-494.

Tjeldøy reinbeitedistrikt (2000). Distriktsplan for Tjeldøy rbd.

### Kilder på internett

NIBIO (2017). Kilden innsynsløsning på nett.

Miljødirektoratet (2017) WMS-tjeneste reindrift.

### Muntlige kilder

Lars Roger Hansen fra Kantsadjord/Vestre Hinnøy rbd. i møte 17.08.2017

Anders S. Huva fra Tjeldøy rbd. i møte 17.08.2017.

Britta Olsen fra Grovfjord rbd. i møte 14.09.2017.

Gunn Frilund fra Statnett i møte 14.09.2017.

## 11 Annen arealbruk

### 11.1 Definisjon av tema Arealbruk

For tema arealbruk henvises det bl.a. til fagtema naturmangfold, kulturminner og friluftsliv for ytterligere redegjørelse for enkelte tema.

Følgende skal utredes:

- Endringer i arealbruk, herunder båndlegging, skal beskrives. Eventuelle virkninger for eksisterende og planlagte tiltak som for eks. bolig, hytte- og industriområder og lignende skal vurderes.
- Forholdet til andre offentlige og private planer skal beskrives.



- Eksisterende og planlagt bebyggelse langs de nye anleggene kartlegges i et område på 50 m fra senterlinjen. Det skal skilles mellom bolighus, skoler/barnehager, fritidsboliger og andre bygninger, og avstand til senterlinjen skal oppgis.
- Områder som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven eller annet lovverk skal beskrives. Vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag som blir berørt av anleggene skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneverdiene og verneformålet, i anleggs- og driftsfasen. Dette gjelder spesielt den delen av ledningene som berører Myrvatn og Sommarvatn naturreservat.
- Tiltakets eventuelle reduksjon av større, sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) skal tall- og kartfestes. Eventuelt tap av inngrepsfrie naturområder skal også oppgis i prosent for berørte kommuner og fylker.

### 11.1.1 Areal som båndlegges

Tabellen nedenfor viser areal som båndlegges for de ulike alternative linjene. Et byggeforbudsbelte på 40 meter er lagt til grunn, da endelig mastetype ikke er valgt for anlegget.

Tabell 11-1. Lengde og arealbeslag for de ulike linjealternativene. Det tas utgangspunkt i strekningen fra Kvandal til Kanstadbotn for ethvert alternativ.

Alternativ	Lengde (meter)	Beslaglagt areal (daa)
1.0	73660	2946
1.1	73624	2944
1.2	74643	2985
1.3	74095	2963
1.5	73779	2951
5.0	75272	3010

I tillegg til linjetraseene vil også annen infrastruktur, både permanent og midlertidig, bli anlagt som følge av de planlagte tiltakene. Midlertidige arealbeslag som transportveger og basestasjoner vil etableres for anleggsfasen, men vil fjernes etter endt anleggsperiode.

Gammel 132 kV linje vil saneres etter at ny er anlagt. Ny 132 kV linje vil uansett hvilket alternativ som velges parallellføres med andre linjer, både sentral- og regionalnett i regionen. Uavhengig av de alternative løsningene vil ny 132 kV parallellføres med eksisterende 132 kV fra Kvandal til Kvitnes (30 km), 66 kV fra Niingen til Tevnesmark (5,1 km) og 66 kV fra Totterå til Ramsund (1,8 km) og 66 kV fra Tjeldsund til Kanstadbotn (5,1 km). Tabell 2 viser hvilke alternativer som vil medføre parallellføring med eksisterende linjer i regionen. Ved parallellføring vil det for det meste bygges ny linje i en avstand på ca. 30 meter fra eksisterende. Dette vil totalt medføre et større båndlagt areal ettersom de eksisterende linjene allerede er båndlagt.

Tabell 11-2. Oversikt over alternativenes parallellføringer med andre linjer.

Alternativ	Parallellføres med:	Ca. antall km	Konsesjonær
1.0, 1.5	132 kV Kvandal – Kvitnes	30 km	Statnett SF
1.1	132 kV Kvandal – Kvitnes	32,4 km	Statnett SF
1,3	132 kV Kvandal – Kvitnes	31,1 km	Statnett SF
Alle	66 kV Niingen - Tevnesmark	5,1 km	Hålogaland Kraft Nett AS
1.2	132 kV Kvandal- Kvitnes	34,7	Statnett SF
Alle	66 kV Totterå – Ramsund	1,8 km	Hålogaland Kraft Nett AS
Alle	66 kV Tjeldsund - Kanstadbotn	5,1 km	Hålogaland Kraft Nett AS

De forskjellige ledningsalternativene går hovedsakelig i utmark, med unntak av enkelte traseer gjennom dyrka mark og nærmere bebyggelse og eksisterende infrastruktur. Flere stier og veger krysses, bl.a. E10. I stor grad er de alternative linjene lagt utenfor eksisterende bebyggelse.

### 11.1.2 Forholdet til andre offentlige og private planer

Hålogalandsvegen ble i 2017 vedtatt utbygd. Vegen går fra Sortland til Evenes og fra Harstad til Lødingen og inkluderer tiltak på eller rundt dagens E10, rv.85 og rv. 83. Vegen er planlagt gjennom henholdsvis 7 kommuner. Se forhold til eksisterende og planlagte vegforbindelser under for nærmere beskrivelse.

Hålogalandkraft AS har fått konsesjon til bygging av vannkraftverkene Jotind 1 og 2. Statnett har i melding for ny 132 kV mellom Kvandal og Kanstadbotn uttalt at de er positive til en eventuell sammenfallende anleggsperiode.

Kommuneplanens arealdel er under rullering i Narvik kommune. I henhold til den gjeldende planen vil planlagte tiltak hovedsakelig berøre LNFR-områder, inkludert områder der spredt utbygging er tillatt (LNF 2).

I Evenes kommune vil planlagte linjer hovedsakelig gå gjennom areal regulert som LNFR-områder, inkludert areal hvor det er tillatt for spredt bebyggelse, i kommuneplanens arealdel. Alternativ 1.0 er planlagt gjennom båndlagt areal til Naturvern (Sommervatn). Alle alternativene går gjennom nedslagsfelt for drikkevann. Alle alternativene går gjennom naturområder i vassdrag som er et eget reguleringsformål.

I Skånland kommunes gjeldende arealplan vil alternativ 1.0 gå gjennom areal regulert til LNFR-formål, inkludert flystøysone, og LNFR-områder hvor det er tillatt spredt boligbygging. Alternativ 1.0 vil også passere naturområde i vassdrag og område båndlagt til naturvern (Myrvatn).

Alternativ 1.2, 1.3 og 5.0 vil passere naturområder i vassdrag og nedslagsfelt for drikkevann. Videre vil alternativene gå i områder regulert til LNFR i kommuneplanens arealdel, inkludert areal hvor spredt boligbygging er tillatt.

I Tjeldsund kommune gjeldende arealplan vil oppgradert 132 kV linje gå gjennom areal regulert til LNFR-formål, inkludert nedslagsfelt for drikkevann.

I Lødingen kommune vil ny linje gå gjennom det som tilsynelatende er LNFR-områder. Kommuneplanen til Lødingen kommune er vanskelig å tyde, men kommunen har iht. meldingen for oppgradert 132 kV uttalt at det er lite trolig at anlegget vil medføre konflikter med arealformål. En reguleringsplan for havneområde på Fiskeøya er under utarbeidelse. Denne er ikke vedtatt, men om den vedtas anses det som mulig å samordne anleggene.

### 11.1.3 Forholdet til eksisterende og planlagte vegforbindelser

Oppgradering av 132 kV vil krysse og gå parallelt med E10 og den planlagte Hålogalandsvegen i kommunene Evenes, Skånland og Lødingen, henholdsvis ved Snubba, Dragvik, Boltås, og ved Fiskøya uavhengig av hvilke alternativ som velges av Statnett. Utenom ved Dragvik anses krysning av den planlagte Hålogalandsvegen som mindre eller ikke- konfliktfylt ettersom det planlagte vegarbeidet i de øvrige krysningssområdene i hovedsak gjelder oppgraderinga/utvidelse av eksisterende vegtrasé. Fra Bogen til Dragvik/Lakså er det planlagt tunnel med portaler i Bogen sentrum og ved Dragvik. Tunnelportal ved Dragvik med påfølgende veg og bru over Storelva er planlagt mer eller mindre i samme trasé som ny og eksisterende 132 kV og kan medføre problemer for Statnett og/eller Statens vegvesen anleggsplanlegging. Her er det nødvendig å inngå dialog for å avklare og tilrettelegge for god planlegging.

Utover Hålogalandsvegen anses ikke oppgradert 132 kV å medføre konflikter for eksisterende eller planlagte vegforbindelser. Oppgradert 132 kV krysser E6 ved Bjerkvik, fylkesveg 829 nord-øst av Østervikvatnet, fylkesveg 724 henholdsvis ved Nordheim (alt 1.0) og Kvifors (alt. 1.2, 1.2 og 5.0), E10 ved Boltås (to alternative krysninger), fylkesveg 824 og 711 ved Ramsundet, og fylkeveg 711 ved Tjeldsundet, E10 ved Fiskøya og ve Kanstadbotn. I tillegg vil flere mindre veger, både kommunale og private, krysses.

#### Kartlegging av bebyggelse langs anlegget

Det er gjort en kartlegging av bebyggelse innenfor 50 meter fra senterlinjen for de alternative linjene. N5-kartgrunnlag fra Geodata og de ulike linjealternativene mottatt fra Statnett er lagt til grunn for beskrivelsen. Eventuelle bygg som ikke inngår i N5 kartgrunnlag er kun i den grad de er synlige i offentlig tilgjengelige kartløsninger tatt med i vurderingen.

Gjennomgangen presenteres i tabell 3. Det er tatt utgangspunkt i hele linja, fra Kvandal til Kanstadbotn for alle alternativ. Det vil si at også bygninger i Bjerkvik vil presenteres for alternativ 1.2, 1.3, 1.5 og 5.0 da et valg av disse alternativene vil medføre en hel linje fra Kvandal til Kanstadbotn.

*Tabell 11-3. Kartlagte bygninger innenfor 50 meter fra senterlinjen til de forskjellige alternativene for ny 132 kV linje fra Kvandal til Kanstadbotn.*

Type bygning	Sted	Kommune	Avstand til ledning (m)	Alt.
Trafo	Kvandal	Narvik	0	Alle
Annet bygg	Bjerkvik	Narvik	42	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Bolig	Bjerkvik	Narvik	50	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Annet bygg	Bjerkvik	Narvik	41	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Annet bygg	Bjerkvik	Narvik	31	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Bolig	Bjerkvik	Narvik	30	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Bolig	Bjerkvik	Narvik	39	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Bolig	Vollan (Bjerkvik)	Narvik	50	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Annet bygg	Vollan (Bjerkvik)	Narvik	31	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Annet bygg	Vollan (Bjerkvik)	Narvik	38	1.0, 1.2, 1.3, 5.0, 1.5
Annet bygg	Storelva	Narvik	17	Alle
Hytte	Storelva	Narvik	50	Alle
Hytte	Gåsvatnet	Narvik	21	Alle
Annet bygg	Svanvasselva	Evenes	27	Alle
Hytte	Krangelhaugen	Evenes	27	Alle
Hytte	Djupmoen	Evenes	19	Alle
Bolig	Nordheim	Evenes	29	1.0
Garasje	Nordheim	Evenes	8	1.0
Bolig	Boltås	Skånland	42	1.0
Gårdsbygg	Myrvang	Skånland	38	1.0
Hytte	Grønnlivatnet	Evenes	23	5.0
Hytte	Grønnlivatnet	Evenes	34	5.0
Anneks	Grønnlivatnet	Evenes	23	5.0
Anneks	Grønnlivatnet	Evenes	28	5.0
Annet bygg	Sør-Kvitorsveien	Evenes	35	5.0, 1.3
Naust	Straumsneset	Tjeldsund	5	Alle
Annet bygg	Fiskøya	Lødingen	38	Alle
Trafo	Kanstadbotn	Lødingen	0	Alle
Hytte	Kanstadbotn	Lødingen	34	Alle
Hytte	Kanstadbotn	Lødingen	49	Alle

#### 11.1.4 Effekter for bebyggelse

For boliger og fritidsboliger i nærhet til planlagt linje, vil anleggelse av ny linje uansett alternativ bety forstyrrelser i anleggs- og driftsfasen. I anleggsfasen anses støy og visuell forringelse som aspekter som vil virke negative for beboere, uansett alternativ. Det vil forekomme et intensivt anleggsarbeid i de aktuelle arealene for hvert alternativ som inkluderer transport av utstyr og personell, både med helikopter og med andre kjøretøy. Det vil flere plasser bli anlagt midlertidige kjøretraseer på eksisterende veier, stier eller i utmark. Gravearbeider i forbindelse med anleggelse av master (mastepunkter) vil forekomme. Videre vil flere areal blir planert til baseplassformål. Arealinngrep vil bli restaurert etter endt anleggsperiode og anlegget vil derfor i driftsfase fremstå som mindre berørt. Dette gjelder spesielt for alternativ 1.0 som i stor grad følger eksisterende trasé. For de alternative linje-traséene vil imidlertid tiltakene fremstå som nye elementer i landskapet og i nærheten av boliger og fritidsboliger og kan anses som forringelse av nærmiljøet. Tiltaket må ses i lys av andre eksisterende infrastrukturprosjekter. Anleggelse av linjer i urørt natur anses som et større negativt tiltak enn ved og langs eksisterende infrastruktur (eks. eksisterende 132 kV linje).

#### 11.1.5 Verneinteresser

To områder Sommarvatn og Myrvatn naturreservat, som er vernet etter naturmangfoldloven, vil berøres av alternativ 1.0 gjennom Evenes Våtmarkssystem. Verneverdier for disse to reservatene er behøring omtalt i notatet om naturmangfold og for ytterligere omtale vises til dette (se side 153). Verneformålet for Sommarvatn er å bevare et viktig våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Reservatet krysses av ledningen over en strekning på vel 300 m hvorav 200 m er vann. For Myrvatn er formålet å bevare et lite, næringsrikt vann med tilstøtende jordvannsmyrer som er viktig som hekkelokalitet for våtmarksfugler, og som har en interessant vegetasjon. Reservatet krysses over en strekning på vel 450 m. Strekingen består av hovedsakelig myr og noe fastmark. Det er to mastepunkter i naturreservatet i dag, med 360 m mellomrom.



Generelt er våtmarksområdene ved Evenes mye brukte områder for mange vanntilknyttede fuglearter. Det er vurdert at konsekvensene for naturreservatet vil være middels negativ i anleggsfasen, ubetydelig til liten positiv i driftsfasen fordi ledningen heves som følge av at masta nord for tjernet blir høyere. Faren for kollisjoner med fugl vurderes å gå noe ned. Likevel ser det ut til at det er få kollisjoner på strekningen, men det er registrert av oppsynet at svaner har kollidert med ledningen (pers medd Gunhild G. Nervold, fylkesmannen i Nordland).

Innenfor naturreservatets grenser vil dagens ryddebelte på strekningen opprettholdes ved at ny linje legges i samme trase'. I følge Statnett vil anleggsarbeidet måtte pågå i sommerhalvåret. Det må etableres nytt mastepunkt. Dersom anleggsperioden skyves til siste del av sommerhalvåret, vil konsekvensene for fugl bli mindre enn om det foregår i hekkeperioden. Tiltaket vurderes å ikke ha noen vesentlig påvirkning på verneformålene for reservatene slik de er formulert ovenfor. Linja ble anlagt før reservatene ble opprettet. Det økologiske fotavtrykket består av master, liner, fundamenter og ryddebelte. Dette endres i liten grad i forhold til 0-alternativet. I tillegg tyder informasjon fra forvaltningsmyndighet og lokalkjente at kollisjoner er et lite problem på strekningen.

En fjerning av linjene forventes å ikke gi store forskjeller for artene som bruker området. Likevel er det sannsynlig at forvaltningsmyndighetene vil vurdere at dette vil styrke verneverdiene da et fysisk naturinngrep på sikt forsvinner.

Evenes Våtmarkssystem omfattes av Ramsarkonvensjonen ([www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)), en konvensjon undertegnet av 169 land. Konvensjonens mål er definert som: å bidra til bevaring og fornuftig bruk av våtmarker gjennom lokale, nasjonale og globale tiltak og internasjonalt samarbeid, for å bidra til en bærekraftig utvikling i hele verden. Konvensjonens medlemsland forplikter seg til å følge opp forpliktelsene i konvensjonen som blant annet er å forvalte områdene slik at de økologiske funksjonene opprettholdes. I tilfellet Myrvatn og Sommarvatn naturreservatet, er det vanskelig å se at verken verneformål eller hensynet til Ramsarkonvensjonen vil bli negativt påvirket ved valg av alternativ 1.0 i forhold til 0-alternativet. Anleggsfasen vil kunne ha en påvirkning på fuglenes bruk av området, avhengig av hvilke avbøtende tiltak som gjennomføres.

Om ett av alternativene 1.2, 1.3 og 5.0 velges, vil eksisterende master, mastepunkter og liner tas ned, og ryddebeltet vil på sikt gro igjen. Faren for kollisjoner mellom fugl og ledninger vil bli borte på denne strekningen. Forvaltningsmessig vil en da ha en situasjon hvor områdene nærmer seg opprinnelig naturtilstand fra tida før linjetraseen ble etablert. De negative konsekvensene ved at ny trase flyttes nord for våtmarkssystemet, er at de vil føre til nye naturinngrep i andre områder som i dag ikke er påvirket av kraftledninger på samme måte.



Figur 11-1. Alternativ 1.0 gjennom Sommarvatn naturreservat der en mast ligger innenfor verneområdet. Foto: Sweco Norge.

### 11.1.6 Større sammenhengende naturområder med urørt preg

#### Status

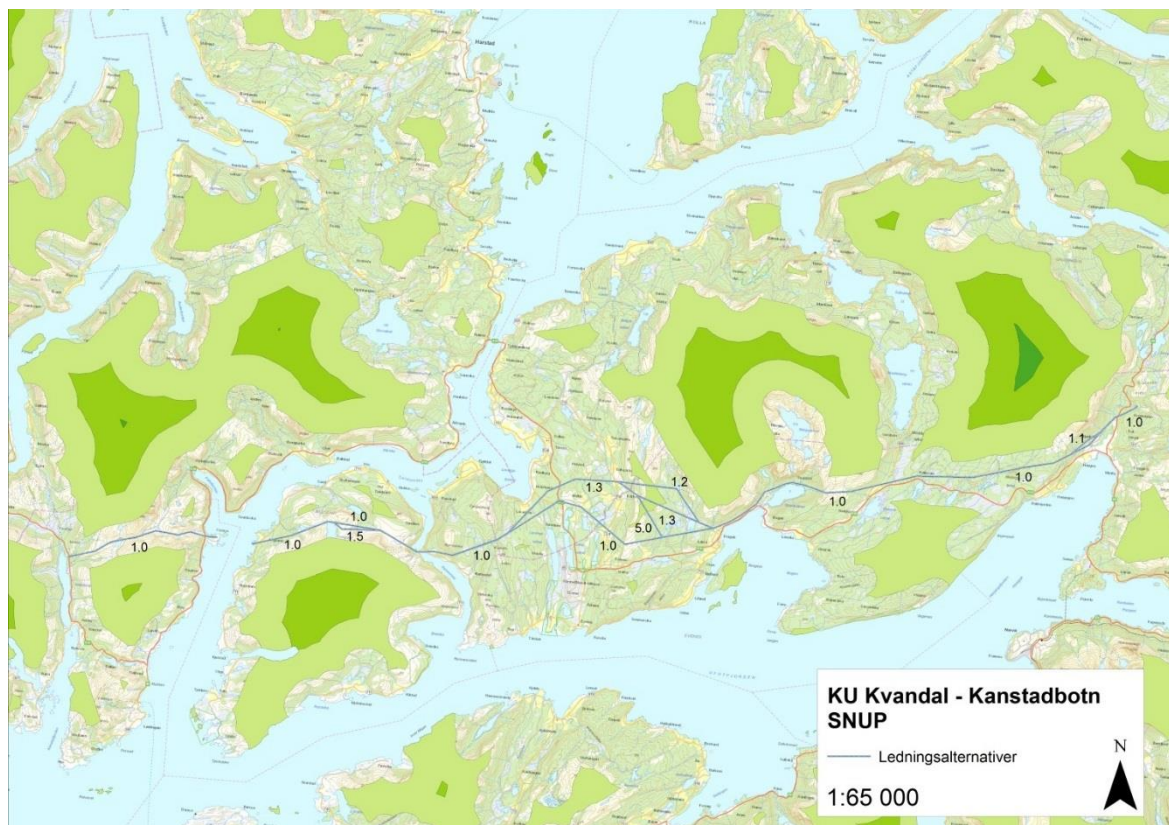
Dels store areal med større sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) finnes langs de planlagte linjetraseene på Gratangshalvøya (ca. 180 km<sup>2</sup>), Skånland/Eveneshalvøya (fordelt på to areal

med til sammen ca. 180 km<sup>2</sup>), Tjeldøya (95 km<sup>2</sup>) og på Hinnøya (fordelt på to større areal med til sammen ca. 215 km<sup>2</sup>). Beregningen av arealene tar utgangspunkt i INON-kart fra Miljødirektoratet (se figur 11-2). Dette er områder hvor det per dags dato ikke eksisterer tyngre tekniske installasjoner og hvor det i større grad finnes miljøkvaliteter som gir større sammenhengende naturområder med urørt preg. Felles for de aktuelle arealene er at det er fjellområder som i hovedsak strekker seg fra lavlandet, og skogen, og opp til høyfjellet. De strekker seg i liten grad helt fra fjorden og strandsonen ettersom det langs fjorden finnes bebyggelse og veier, noe som er typisk for regionen. De største verdiene ved slike områder er i første rekke knyttet til grad av urørthet som en selvstendig verdi, friluftsliv og verdi for det biologiske mangfoldet.

Friluftsliv inngår som et viktig aspekt i alle de aktuelle områdene, både i form av tilgjengelighet (stier) fra eksisterende vegnett og tettsteder/bebyggelse og i form av mindre tilrettelagt turområder, da spesielt mot høyfjellet (urørt terreng). Se friluftslivskapittel for mer informasjon.

Utover friluftsliv fungerer de store sammenhengende naturområdene som viktige leveområder og ferdskorridor/forbindelseslinjer for dyrelivet i skogen og på fjellet. Grunnet mye utbygging i regionen, da hovedsakelig i lavere deler av terrenget, er det et stor press på leveområdene for flere arter og da spesielt arter som har stort arealbehov.

I tillegg har slike store urørte fjellområder som på Gratangs- og Skånland/Eveneshalvøya, Tjeldøya og Hinnøya har en verdi i seg selv, og som referanseområder for fremtidige generasjoner.



Figur 11-2 Eksisterende områder med urørt preg. Figur tar utgangspunkt i Miljødirektoratets INON-kart. Kilde: Miljødirektoratets WMS- tjeneste.

#### Forholdet til planlagte tiltak

Det meste av den planlagt oppgraderte 132 kV linjen vil parallellføres med eksisterende linja. Den eksisterende linja medfører i dag preg på naturen, både alene og sammen med andre linjer, vegnettverk, bebyggelse og annen infrastruktur. I flere områder er eksisterende 132 kV linja det «siste» inngrepet mellom den urørte naturen og bebyggelse/infrastruktur.

Oppgradering av 132 kV linje som foreslått i alternativ 1.0 og 1.1. vil ikke medføre beslag eller ytterligere press på SNUP. Alternativ 1.5 vil medføre et press på ett større urørt område, på Tjeldøya, men vil ikke beslaglegge SNUP.



Alternativ 1.3, 1.2 og 5.0 vil alle beslaglegge og redusere et mindre areal (ca. 4 km<sup>2</sup>) med urørt preg rundt Osmarkfjellet og Nordfjellet. Det aktuelle området/arealet henger ikke sammen med de store SNUP-arealene, men er separert av eksisterende 132 kV linje fra Dragvik til Skånland (Kvitforslinja). Det ca. 4 km<sup>2</sup> store arealet vil bli redusert/fragmentert på ulike måter av de ulike alternativene og vil være negativt mht. større sammenhengende naturområder med urørt preg da det kan anses som en forlengelse/buffer mot det store sammenhengende naturområdet med urørt preg på Skånland/Eveneshalvøya. Alternativene vil være negative i forhold til SNUP.

Ingen av alternativene vil medføre tap av store sammenhengende naturområder med urørt preg, men alternativ 1,3, 1.2 og 5.0 vil redusere et mindre areal med urørt preg og vil således ha størst negativ påvirkning.

### 11.1.7 Vernede vassdrag

Planområdet inngår i tre vernede vassdrag angitt i kart nedenfor. Konsekvensene for de ulike temaene som gir vassdragene verdi, er angitt under deg enkelte deltemaene. Omtalen nedenfor er hentet fra [www.nve.no](http://www.nve.no).

**Kvitforsvassdraget:** Dette omfatter arealer hovedsakelig i Evenes og Skånland kommuner fra Evenes flyplass og nordover. Arealet utgjør 75 km<sup>2</sup>. Vernegrnlaget er angitt som følger: Elver, vann og et stort sammenhengende våtmarksystem er viktige deler av et variert og attraktivt lavtliggende landskap der Kvitforsen er et markert landskapselement. Det er stort naturmangfold knyttet til elveløpsformer og biologisk mangfold. Det er nærhet til større tettsted og området er viktig for friluftslivet.

**Laksåvassdraget:** Dette omfatter arealer hovedsakelig i Evenes kommune og grenser i vest til Kvitforsvassdraget. Arealet utgjør ca. 43 km<sup>2</sup>. Vernegrnlaget er angitt som følger: Vassdragets mange elver og vann er viktige deler av et attraktivt, lavtliggende landskap med nærhet til større tettsted. Arealene er viktig friluftslivet.

**Østervikelva:** Dette omfatter arealer hovedsaklig i Evenes kommune og utgjør 95 km<sup>2</sup>. Vernegrnlaget er angitt som følger: Vassdragets mange elver og vann, samt myrområder i nedre deler er viktige deler av et attraktivt og variert, lavtliggende landskap. Stort naturmangfold knyttet til elveløpsformer, botanikk, fuglefauna og vannfauna. Viktig for friluftsliv, reindrift og samiske interesser.



Figur 11-3. Tre vernede vassdrag inngår i planområdet. Dette er Kvitforsvassdraget i vest, Laksåvassdraget og Østervikelva i øst. Kilde: [www.nve.no](http://www.nve.no).



## 11.2 Oppsummering

Fagnotatet om arealbruk gir en oversikt over arealbehov for de ulike alternativene. Dette varierer lite mellom alternativene. Det er størst ved alternativ 5.0 med i overkant av 3000 daa.

Det er betydelig parallelføring med andre linjer. Lengden på parallelføring er klart størst for Kvitnes-ledningen der den utgjør 34.7 km med alternativ 1.2 og 30 km med alternativ 1.0/1.5.

Forholdet til andre planer gjennomgås. Det er ny Hålogalandsvei E10 som vil ha betydelig nærføring med ny ledning på deler av strekningen. Jotind 1 og 2 på Tjeldøya har fått konsesjon for vannkraftutbygging, men ligger i god avstand fra alternativ kraftledningstrase. Linjene går hovedsakelig gjennom områder regulert til LNRF i kommuneplanene.

Det er gjort en gjennomgang av bebyggelsen innenfor 50 meter fra senterlinjen for de alternative linjene eller trafostasjoner. Ca 30 bygg ligger innenfor. Dette er hovedsakelig boliger og hytter, men også noe andre typer bygg. Effekter av de ulike tiltakene på nærliggende bebyggelse er beskrevet.

Verneverdiene og verneformålet i naturreservatene Sommarvatn og Myrvatn blir i liten grad påvirket av alternativ 1.0 da eksisterende trase opprettholdes. Ledningen heves på en strekning over Sommarvatn, og det gir trolig mindre fare for kollisjoner mellom fugl og ledningen. Det vil trolig være forvaltningsmessige fordeler for vernemyndighetene med å fjerne ledningen, men det vil samtidig gi økte naturinngrep og økt fare for kollisjoner på andre arealer som i dag ikke er berørt.

Det er store arealer med sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP). Arealet for disse er angitt. For Gratangshalvøya 180 km<sup>2</sup>, Skånland/Eveneshalvøya 180 km<sup>2</sup>, Tjeldøya 95 km<sup>2</sup> og Hinnøy 215 km<sup>2</sup>. Alternativ 1.0 og 1.1 har minst effekt på SNUP, mens alternativ 1.5 på Tjeldøya vil legge press på naboarealer som omfattes av SNUP. Størst effekt på gjenværende SNUP-områder har alternativ 1.2, 1.3 og 5.0 som vil redusere et mindre areal av SNUP med ca. 4 km<sup>2</sup>, men ingen av disse traseene vil redusere store, sammenhengende naturområder.

## 11.3 Referanser

### Litteratur

Løset, F. 2017. KU 132 kV Kvandal-Kanstadbotn. Notat Sweco naturmangfold.

### Digitale kilder:

Kommuneplanens arealdel i berørte kommuner

[www.narvik.kommune.no](http://www.narvik.kommune.no)

[www.evenes.kommune.no](http://www.evenes.kommune.no)

[www.skånland.kommune.no](http://www.skånland.kommune.no)

[www.tjeldsund.kommune.no](http://www.tjeldsund.kommune.no)

[www.loddingen.kommune.no](http://www.loddingen.kommune.no)

[www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)

[www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)

[www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

[www.nve.no](http://www.nve.no)

## 12 Lokalt og regionalt næringsliv og kommuneøkonomi

### 12.1 Utredningsprogrammet

I vedtatt planprogram heter det at tiltakets eventuelle konsekvenser for lokalt og regionalt næringsliv skal vurderes, herunder sysselsetting og verdiskaping.

### 12.2 Kunnskapsgrunnlag

Vi har innhentet informasjon om sysselsettingen i regionen fra Statistisk Sentralbyrå og fra NAV. I tillegg har vi informasjon om entreprenørbransjen fra Maskinentreprenørenes forbund (MEF).

Statnett opplyser i meldingen at investeringene til denne fornyingen er i størrelsesorden 300-400 mill kr og erfaringstall fra andre lignende prosjekter viser at ca. 10 % går til lokal og regional verdiskaping.

Vi har også innhentet informasjon fra Statens Vegvesen og Forsvarsbygg om investeringsestimater for deres kommende store prosjekter i regionen: Hålogalandsvegen og Evenes Flystasjon som fremskutt base for nye kampfly, F-35, og hovedbase for nye maritime patruljefly, P-8A (Se Kap. 14).

Opplysninger om eiendomsskatt for kraftlinjer gjelder dagens regelverk (Pr. 7.11.2017). Lov 1975-06-06 om eiendomsskatt til kommunane sier at kraftlinjer er en type eiendom som kommunene kan kreve eiendomsskatt for. Maksimumssatsen for slik skatt er 7% av anleggets tekniske verdi pluss tomteverdien. Alle berørte kommuner unntatt Lødingen har innført maksimum eiendomsskatt på verker og bruk.

### 12.3 Verdi- og omfangsvurdering

#### 12.3.1 Generelle trekk næringslivet i berørte kommuner

Varehandel og Helse/sosial er de næringene som sysselsetter flest personer i de fem berørte kommunene. Sekundærnæringene som omfatter bl.a. maskinentreprenører er tredje største næring i disse kommunene, unntatt i Tjeldsund. I Tjeldsund er Off.adm/forsvaret den tredje største næring, noe som sannsynligvis skyldes at orlogsstasjonen i Ramsundet er en stor arbeidsplass.

Tabell 12-1. Antall ansatte i ulike næringer – kommunevis:

Kommune	Narvik	Evenes	Skånland	Tjeldsund	Lødingen
<i>Næring</i>					
Jordbruk, fiske	41	16	46	18	73
<b>Sekundærnæring</b>	<b>1515</b>	<b>102</b>	<b>298</b>	<b>56</b>	<b>143</b>
Varehandel	3310	171	348	159	290
Off adm, forsvar	594	62	138	113	49
Undervisning	864	40	126	47	86
Helse og sosial	2280	159	383	144	266
Pers.tjenesteyting	261	19	42	14	32
<b>Totalbefolkning</b>	<b>18721</b>	<b>1407</b>	<b>3036</b>	<b>1243</b>	<b>2122</b>

Tilsammen er det 13 maskinentreprenørbedrifter i disse kommunene som er medlem i Maskinentreprenørenes forbund – MEF.

#### 12.3.2 Arbeidsmarkedet i regionen og i kommunene

Sysselsettingen i Nordland og Troms er nå (Juni-august 2017) høyere enn den har vært de siste 10 årene. I Troms var andelen helt ledige i 2016 på 2,1 % og i Nordland på 2,5 % og i begge fylker har andelen gått ned siden 2013.

I de berørte kommunene er ledigheten størst i Lødingen kommune; 3,7 % av arbeidsstyrken er helt ledige i september 2017. I Narvik er tilsvarende tall 2,3 %, mens i Skånland, Tjeldsund og Evenes er tallene 1,8 – 1,6 og 1,2 %. Tendensen er en jevn nedgang i tallet på helt ledige og det ser litt bedre ut her enn gjennomsnittstallene for landet viser (4,2%).

### 12.3.3 Eiendomsskatt for verker og bruk

Alle berørte kommuner unntatt Lødingen har innført eiendomsskatt for verker og bruk og satsen er 7‰ i disse kommunene. I Lødingen kommune er det fremmet forslag om å innføre slik skatt, og dette vil bli avgjort i løpet av høsten 2017.

## 12.4 Vurdering av virkninger

### Driftsfasen

Formålet med fornyingen av 132 kV-ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn er å gi en mer stabil strømforsyning til Lofoten, Vesterålen og Harstad-området. Alle næringer i disse regionene vil derfor bli påvirket av denne fornyingen når den er gjennomført i 2022, dvs. i driftsfasen.

De foreslåtte traseene berører ingen opparbeidede eller planlagte store næringsarealer. Dette betyr at trasevalgene ikke har noen direkte konsekvenser for næringslivet i kommunene.

Fornyingen av kraftlinjen vil øke den tekniske verdien av dagens linje, og det vil medføre økte inntekter for kommunene med eiendomsskatt for verker og bruk. (En nylig avsagt dom i Høyesterett – HR2017-1258-A) fastslår at kommuner har rett til å kreve inn opptil 7 ‰ av linjens tekniske verdi. I Regjeringens forslag til Statsbudsjett for 2018 er denne retten foreslått fjernet. Statsbudsjettet er pr. 13.11.2017 ikke sluttbehandlet i Stortinget.)

### Anleggsfasen

Aktiviteten i entreprenør-næringen vil øke noe som følge av investeringene som i meldingen er oppgitt til 300 – 400 mill. kr (2016). Uavhengig av valg av hovedentreprenør, antas det at lokale underleverandører vil bli engasjert til prosjektet.

Entreprenører i regionen kan omfattes av en økning i denne aktiviteten. Statnetts innkjøpsordninger tilsier at det ikke er mulig å forutsi hvor mye av anleggsvirksomheten de lokale entreprenørene vil bli engasjert i. Dette vil være avhengig av kompetanse (erfaring og kapasitet) og pris. I prosjekter som går til store og utenlandske entreprenører regner Statnett med at ca 10 % av totalkostnadene går til lokale aktører som underleverandører o.l. Dette betyr at prosjektet vil bidra til bedre ordretilgang til lokale og regionale entreprenørselskap. Med hovedentreprenør fra andre andre land evt. andre deler av Norge og lokal innpendling, vil det også gi økt varehandel lokalt og regionalt.

Sammenlignet med Statens Vegvesens OPS-bygging av E10, Hålogalandsvegen, som det planlegges byggestart på i 2019-2020 og den kommende utbyggingen av Evenes Flystasjon, vil den lokale sysselsettingseffekten av kraftlinjefornyingen være beskjeden. Investeringskostnadene for Hålogalandsvegen er til sammenligning oppgitt til ca. 11 milliarder kr.

For alle alternativer vil tiltaket har en liten positiv effekt for entreprenør-næringen gjennom økt aktivitet i anleggsfasen, mer driftsikre forhold for næringslivet i driftsfasen mens valg av trasealternativ ikke har vesentlig betydning.

Kilder og kontaktpersoner:

- Statistisk sentralbyrå: Statistikkbanken: Befolkning og sysselsetting (<http://www.ssb.no>)
- Maskinentreprenørenes forbund ([www.mef.no](http://www.mef.no))
- Nav: <https://nav.no/no/NAV+og+samfunn/Statistikk>
- Statens vegvesen: <https://vegvesen.no/vegprosjekter/halogalandsvegen>
- Narvik, Evenes, Skånland, Tjeldsund og Lødingen kommuner. ([www.kkk.kommune.no](http://www.kkk.kommune.no))



## 13 Luftfart og kommunikasjon

### 13.1 Definisjon av tema og influensområde

Vedtatt utredningsprogram inneholder følgende krav til utredningen (NVE 16.02.2017):

#### **Luftfart.**

- *Det skal gjøres rede for anleggenes virkninger for omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.*
- *Anleggenes virkninger for inn- og utflyvningsprosedyrene til omkringliggende sivile og militære flyplasser skal vurderes.*
- *Det skal vurderes om anleggene utgjør andre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikopter.*
- *Det skal redegjøres for hvilke luftstrekk som antas at bør merkes etter forskrift om merking av luftfartshinder. Muligheter for dispensasjon eller valg av type merking skal beskrives.*

*Framgangsmåte:* Avinor skal kontaktes. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikopter skal også kontaktes.

Influensområde:

Kraftledningen passerer i nærområdet til Harstad/Narvik Lufthavn med betydelig flyaktivitet. Innflygings-, utflygings- og sirklingsflater rundt rullebanen utgjør tiltakets influensområde for Harstad/Evenes lufthavn. Utover nærområdet til lufthavna, regnes ryddebeltet for hele traseen (med alle alternativ) og i 60 meters høyde som influensområde for luftfart.

### 13.2 Kunnskapsgrunnlag

For å redusere antall ulykker forårsaket av sammenstøt (kollisjoner) mellom luftfartøy og luftfartshinder, har Luftfartstilsynet i 2003 fastsatt regelverk om rapportering og registrering av objekter som kan ansees som luftfartshindre. Kravene til rapportering, registrering og merking av luftfartshindre ble endret per 1. september 2014. Den tidligere merkeforskriften, BSL E 2-2 ble da opphevet og kravene til merking er tatt inn i **Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder** (BSL E 2-1) FOR-2014-07-15-980.

Alle luftfartshindre i Norge skal være innrapportert til databasen Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL). Det er Statens kartverk som er registerfører for NRL. Data fra NRL benyttes i flysikkerhetsmessig sammenheng ved at luftfartshinder som er innført i NRL vil dukke opp som hinder på elektroniske kart (Moving map) som enkelte flyoperatører benytter.

I Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder er det krav om at alle objekter (bygninger, konstruksjoner eller anlegg, eksempelvis tårn, master, vindturbiner, taubaner, kraftførende og ikke kraftførende luftspenn mv.) med en høyde over bakken eller vannet på 15 meter eller mer (utenfor tettbygd strøk) eller 30 meter eller mer (innenfor tettbygd strøk) skal rapporteres til Statens kartverk for registrering i NRL. Senest 30 kalenderdager før igangsetting av oppføring av et luftfartshinder, eller før igangsetting av endring, flytting eller riving av et luftfartshinder, skal opplysninger om luftfartshinderet rapporteres til Statens kartverk.

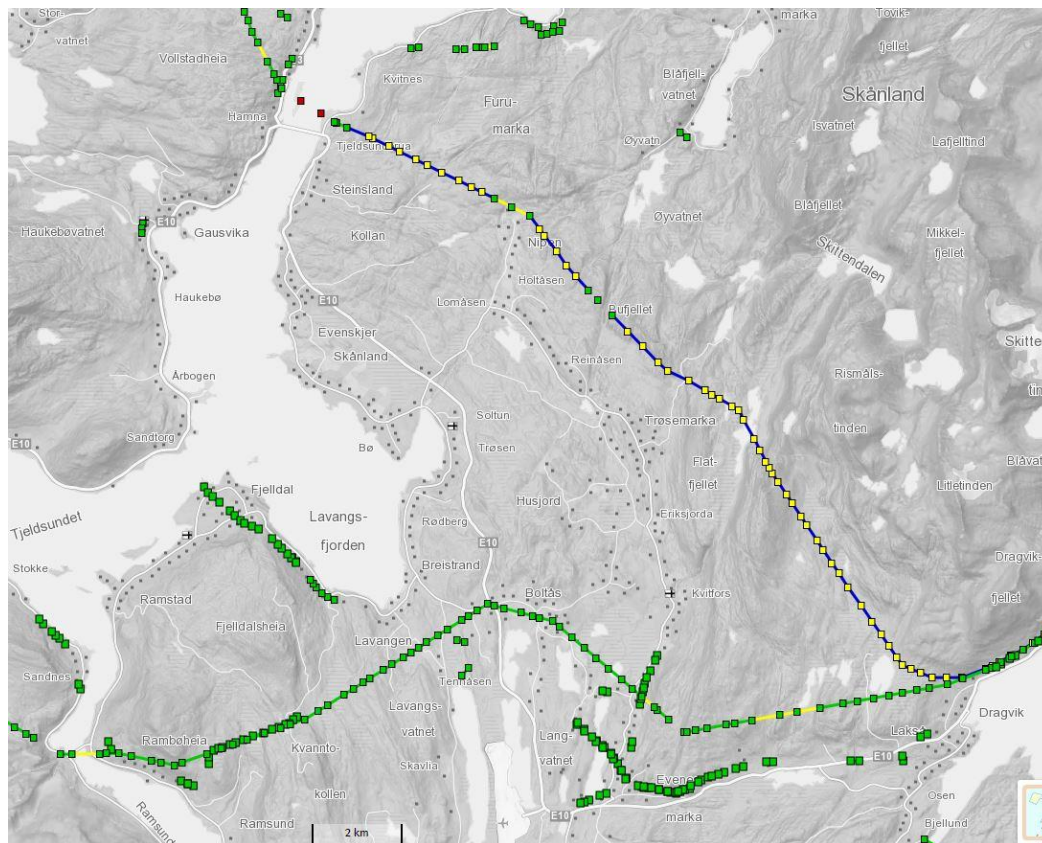
Avinors kart over restriksjonsplan viser terreng som i dag bryter rullebanens inn-, utflygings- og sirklingsflater og dermed hvor nye konstruksjoner på terreng ikke kan etableres. Kartet viser også maksimal byggehøyde (moh.) som kan tillates i disse flatene (se figur 13-2).

Kunnskapen om luftfart i området og planene for området rundt Evenes vurderes å være tilstrekkelig til å vurdere konsekvenser på et overordnet nivå av fornying av 132 kV-ledning.

For konsesjonssøknaden må det utarbeides plankart som viser nøyaktige masteplasseringer og mastehøyder for den valgte traséen mellom Dragvikfjellet i øst og Ramsundet i vest. Videre trenger Avinor projiserte koordinater til mastene, høyde for hver mastefot og maksimal mastehøyde. Avinor trenger dataene blant annet for å kunne gjøre operative vurderinger av den planlagte kraftlinjen med hensyn til gjeldende inn- og utflygingsprosedyrer.

### 13.3 Status og verdier i planområdet

Dagens 132kV-ledning er registrert som luftfartshinder i Statens Kartverks register over luftfartshinder som umerket kraftledning under 40 m høyde. På enkelte korte strekninger er den mellom 40 og 60 m, bl.a. luftspennet over Ramsundet. Rundt Evenes lufthavn er det også registrert andre kraftledninger som luftfartshindre. Se Figur 13-1.



Figur 13-1. Registrerte luftfartshindre ved Harstad/Narvik lufthavn (Evenes). Eksisterende 132 kV-ledning Kvandal – Kanstadbotn er markert med grønn linje og grønne punkter (master) som betyr høyde under 40 m. Ledningen Kvandal – Kvitnes er stort sett mellom 40 og 60 meter (gule punkter) (Kilde: <http://www.norgeskart.no/>)

Alle luftfartshinder med en høyde på 60 meter eller mer, skal merkes. Midlertidige luftfartshinder med en høyde på 15 meter eller mer, skal merkes. Merking er likevel ikke nødvendig for

- luftfartshinder som er dekket av eller skjult bak andre permanente luftfartshinder eller terreng, eller;
- luftspenn hvor mindre enn 100 meter sammenhengende lengde er over merkepliktig høyde.

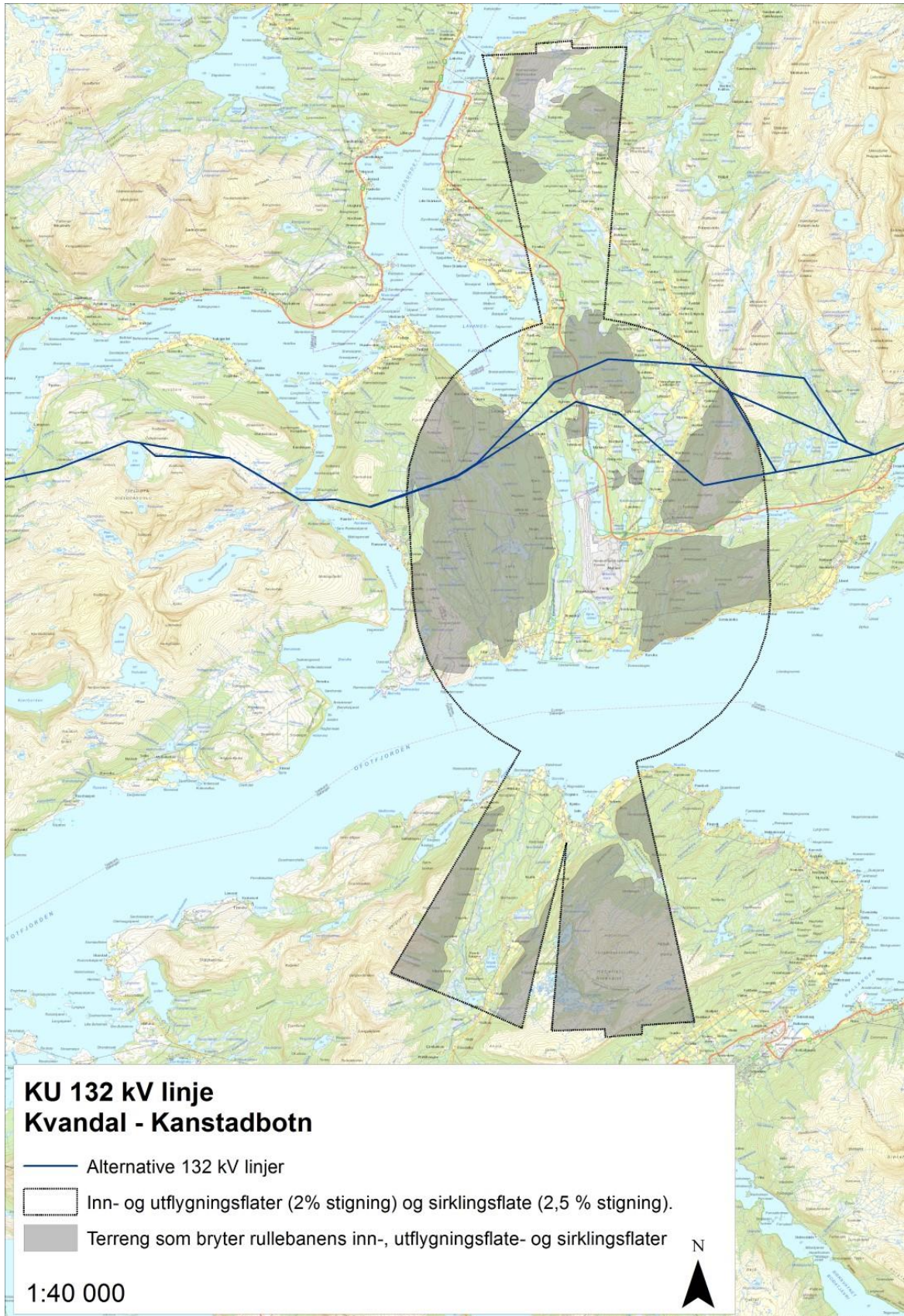
Luffartstilsynet kan etter en konkret helhetsvurdering fastsette merkeplikt også for luftfartshinder som ikke er omfattet av den generelle merkeplikten, eller som er særskilt unntatt fra denne. Ved vurderingen skal det særlig legges vekt på om luftfartshinderet kan utgjøre en fare for luftfarten, hinderets nærhet til landingsplass eller ofte brukte flytraseer, samt terrengmessige forhold. På samme måte kan Luffartstilsynet fastsette at et merkepliktig luftfartshinder skal merkes ut over de minstekrav som forskriften ellers fastsetter.

For innflyging til og utflyging fra rullebanen har Avinor kart som viser restriksjonsplan – dvs kart som viser terreng som bryter inn-, utflygings- og sirklingsflatene. I inn- og utflygingsflatene er det spesielt strenge restriksjoner og det tillates ingen nye konstruksjoner i område som er skravert her. Dette kartet viser at mye av terrenget nord for rullebanen i dag bryter disse flatene. Se figur 13.3.

I inn- og utflygingsflatene er det spesielt fokus på luftfartshindre og meget strenge restriksjoner på etablering av nye slike. Luffartstilsynet tillater ikke etablering av nye konstruksjoner i restriksjonsområdene i innflygings, utflygings- og sirklingsflatene dersom Avinor ikke har godkjent slik etablering. Avinor har i dette tilfellet vært tydelig på at de ikke ønsker nye master i restriksjonsområdene.



Områdene i terrenget som er skravert grått og selve rullebanen vurderes som områder med stor verdi for luftfart.



Figur 13-2. Avinors kart over restriksjonsplan for Harstad/Narvik lufthavn, Evenes. Alt skravert terreng bryter rullebanens inn-, utflygnings og sirklingsflater. Sorte linjer viser maksimal byggehøyde (i moh.) i området rundt rullebanen. Kartet er tilpasset så godt som mulig etter tilsendt PDF-kart fra Avinor.



### Trekk ved luftfarten i planområdet

Harstad/Narvik (Evenes) lufthavn er valgt til hovedflyplass for Harstad / Narvik området. I 2016 hadde Harstad/Narvik lufthavn 7725 flybevegelser (sivil luftfart) og er blant de ti mest trafikkerte flyplassene i Norge når Oslo Lufthavn holdes utenfor. Tromsø og Bodø lufthavner – som de store nabo-flyplassene - hadde hhv ca. 28 600 og 31 000 flybevegelser i 2016.

Rullebanen har retning sør-nord og er ca. 3000 m lang. Dagens 132 kV-ledning passerer i retning øst-vest (vinkel) ca. 3,3 km nord for nordenden av rullebanen. En mindre regional kraftledning passerer ca. 2,2 km nord for rullebanen.

Norsk luftambulans (NLA) etablerte helikopterbase på Evenes i 2015. Basens dekningsområde er Midtre Hålogaland (Lofoten, Ofoten, Vesterålen og Sør-Troms som til sammen har ca 120 000 innbyggere. Basen disponerer vanligvis 1 helikopter og betjener fire sykehus i området. Universitetet i Tromsø («Norges arktiske universitet) har det medisinske ansvaret for tjenesten. I løpet av basens første 4 måneder i drift (i 2015) ble det utført 161 oppdrag og i 2016 ble det utført 495 oppdrag. (<https://www.nlaas.no/evenes/>).

Det er også en aktiv småflyklubb med base på Evenes lufthavn: Harstad Flyklubb. Klubben har en Piper Warrior PA 28-151 og driver egen flyskole på Evenes.

Forsvaret har også aktiviteter og store utviklingsplaner for Evenes flystasjon som er samlokalisert med Harstad/Narvik Lufthavn, Evenes. Se Kap. 14 Andre tekniske anlegg.

## **13.4 132 kV kraftledningens virkninger på luftfart**

### Generelt

Bygninger, konstruksjoner eller anlegg som er 15 meter eller høyere defineres som luftfartshindre (30 meter i områder for industri/ næringsvirksomhet og i bymessige/tettbygde strøk). Se ovenfor om Nasjonalt register for luftfartshindre (NRL) som driftes av Kartverket. Dette registeret inneholder ca. 25 000 km kraftlinjer med tilhørende stolper. I tillegg til ca. 15 000 punkthindre. Formålet med NRL er å øke sikkerheten ved lavflygning, ved at posisjon og andre egenskaper oppgis for menneskeskapte objekter som stikker opp fra terrenget.

Registrerte og riktig merkede luftfartshindre anses å ha små til middels negative virkninger for normal, kontrollert luftfart utenom definerte restriksjonsplan rundt flyplasser. Flysikkerhetsstatistikk ([www.luftfartstilsynet.no/luftfartssstatistikk](http://www.luftfartstilsynet.no/luftfartssstatistikk)) viser at det i perioden 2005-2014 var 11 kollisjoner og nesten-kollisjoner mellom helikopter og luftfartshindre i hele Norge. To av disse luftfartshindrene var 40 m eller høyere. To av kollisjonene skjedde i forbindelse med landing, og luftfartshindrene som helikopterene kolliderte med var ca 25 m høye. Vi kjenner ikke til om disse var merket eller ikke.

Kraftlinjer som denne 132 kV-ledningen kan ha store negative virkninger for innflyging, utflyging og sirkling rundt rullebaner samt for annen lavflyging.

Luftfartstilsynet vil ikke tillate etablering av nye luftfartshindre i restriksjonsområder rundt flyplassene. (Helene Agersborg Hansen, pers. medd.)

### **13.4.1 Luftambulansen**

Luftambulanshelikoptre får oppdrag på alle mulige forskjellige steder og praktiserer livreddende lavflyging på slike steder. Kraftledninger og andre luftfartshindre kan få konsekvenser for deres framkommelighet og muligheter for landing. Uregistrerte kraftledninger og andre luftfartshindre kan også få konsekvenser i form av kollisjoner og ulykker. Det er derfor viktig at alle slike hindre meldes inn i registeret slik forskriften krever. Utenom anleggstida, i driftsperioden etter fornyinga, forutsetter Norsk Luftambulans at de obligatoriske merkingene av kraftledningen (liner og master) er gjennomført.

## **13.5 Konsekvensvurdering av tiltaket**

Fornyingen av 132-kV kraftledning fra Kvandal til Kanstadbotn går i terreng som ikke har spesiell verdi for luftfart og vil ikke medføre negative konsekvenser av betydning dersom registrerings- og merkeplikten oppfylles.

I området rundt lufthavna på Evenes, spesielt i inn- og utflygingsflatene vil konsekvensene av alle alternative traséer unntatt 1.0 være meget store negative fordi de foreslås plassert i områder med stor verdi (der terrenget bryter inn-, utflygings- og sirklingsflatene) rundt Harstad/Narvik Lufthavn.

### 13.6 Anbefaling og forslag til avbøtende tiltak

Ut fra konsekvensgraden for luftfart anbefaler vi at alternativ 1.0 velges.

### 13.7 Referanser

#### Skriftlige kilder:

Huseby, K. 2017. KU 132 kV Kvandal-Kanstadbotn. Sweco fagnotat Andre tekniske anlegg.

#### Nettsider

Avinor: <http://www.avinor.no>

<https://avinor.no/globalassets/konsern/miljo-lokal/bra-kart/enev-p-08.pdf>

Luftfartstilsynet: <http://www.luftfartstilsynet.no/> (4.10.2017)

Norsk luftambulansse: <https://norskluftambulansse.no/> (9.10.2017) (<https://www.nlaas.no/evenes/>) .

Harstad Flyklubb: <http://www.harstadflyklubb.no/> (9.10.2017)

Statens kartverk: <https://www.kartverket.no/Kart/Nasjonalt-register-over-luftfartshindre/> (4.9.2017)

Kart

over  
luftfartshindre: <http://www.norgeskart.no/#/?zoom=13&lon=569009.40&lat=7603108.05&project=nrl&layers=1005,1020,1021,1022,1023,1024,1025,1026,1027,1012,1013,1014,1015,1016,1017,1018,1019,1028,1029,1030,1031>

#### Muntlige kilder

Kontaktpersoner:

Luftfartstilsynet: Svein Johan Pedersen, Helene Agersborg Hansen

Avinor: Seniorrådgiver flyplassutforming Mette Krokstrand. Arealplanlegger Einar Merli

Norsk Luftambulansse: Basesjefpilot Arne Utby

## 14 Andre tekniske anlegg

### 14.1 Definisjon av tema og influensområde

Vedtatt utredningsprogram inneholder følgende krav til utredningen (NVE 16.02.2017):

#### **Andre tekniske anlegg, kommunikasjonssystemer og infrastruktur**

Virkninger for andre kommunikasjonssystemer skal vurderes, herunder telenettet og nødnettet. Eventuelle konsekvenser for Forsvarets anlegg skal beskrives og tilpasninger skal vurderes. Nærføring eller kryssing av fylkes- og riksveger, og konsekvenser skal vurderes. Tilpasninger i anleggs- og driftsfasen skal vurderes.

#### *Fremgangsmåte:*

Telenor Norge, Forsvarsbygg og Statens vegvesen skal kontaktes i utredningsarbeidet

Influensområde:

Kommunikasjonssystemer: Influensområdet settes til en ca. 100 m bred korridor langs traséalternativene. Korridorbredden er satt til ca 100 m fordi elektromagnetiske felt ikke vil påvirke sendere utenfor en slik avstand.

Forsvaret:

Hele strekningen, med mest vekt på områdene rundt Evenes flystasjon og Ramsund orlogstasjon

Fylkes- og riksveger:

Hele strekningen, med vekt på midlertidige anleggsveger og baseplasser

### 14.2 Kunnskapsgrunnlag

Det er tatt kontakt med nasjonale kommunikasjonsmyndigheter, Forsvaret og Statens vegvesen. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilfredstillende.

### 14.3 Status og verdier i planområdet

#### Kommunikasjon

#### Radiostøy

Kraftledninger vil normalt ikke gi forstyrrelser for FM-radio. FM-nettet i Norge planlegges stengt i 2017, og temaet vil således bli mindre relevant. Lang- og mellombølge kan bli forstyrret, noe som derfor vil bli kort omtalt i konsesjonssøknaden.

### TV/Telenettet

Om det blir nødvendig, vil det bli gjennomført tiltak for å holde støy og induserte spenninger innenfor akseptable nivåer. Optiske fiberkabler påvirkes ikke av kraftledninger.

### Data

Den planlagte kraftledningen vil ikke påvirke datautstyr. LCD-skjermer påvirkes ikke av feltene fra ledningen.

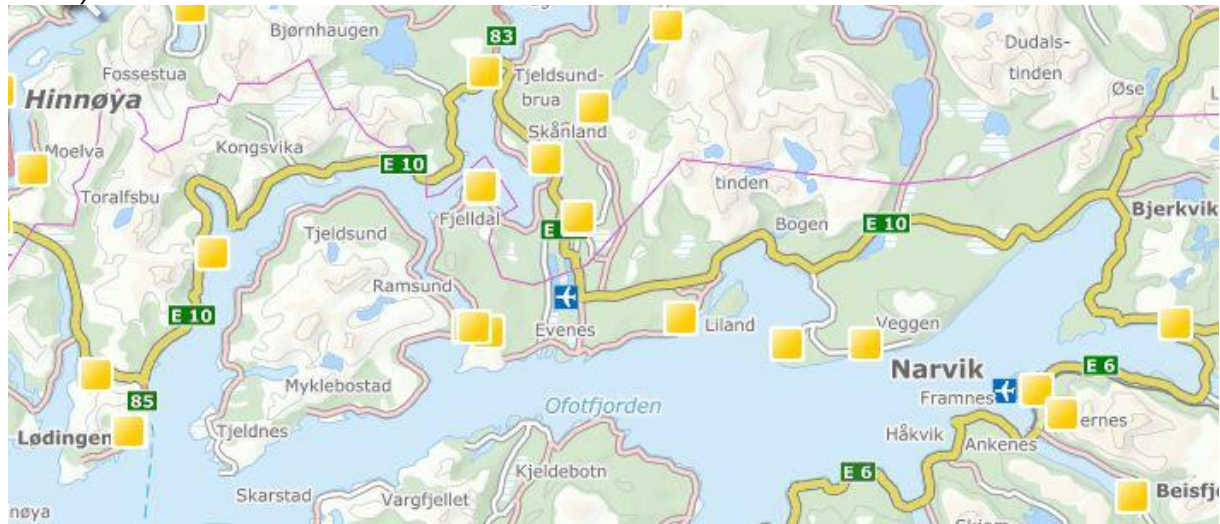
### Kommunikasjonssendere i planområdet

#### Mobilmaster

Ifølge [finnsenderen.no](http://finnsenderen.no) (kartløsning for Nasjonal kommunikasjonsmyndighet) er det to mobilsendere (Telia og Telenor) nord for Holmvatnet i Evenes kommune, ca. 50 m nord for eksisterende ledning. I tillegg finnes to sendere på Boltåstua (Telia og Telenor) i Skånland kommune ca 1 km nord for eksisterende ledning.

#### Radio og TV-sendere

I området langs traseen finnes kun to radio- og TV-sendere (< 1 km fra noen av alternativene). På Boltåstua i Skånland er det en TV sender (500W) og på Fiskøya i Tjeldsund kommune (Lokalradio – 12 W FM).



Figur 14-1. Kartet viser radio og TV-sendere (gult kvadrat) i området mellom Kvandal og Kanstadbotn.. Kilde: <http://finnsenderen.no>

### Forsvaret

I området mellom Kvandal og Tjeldøya har Forsvaret flere anlegg av betydning med stor aktivitet. Bjerkvik tekniske verksted i Bjerkvik tilhører Forsvaret logistikkorganisasjon (FLO). Verkstedet leverer tekniske tjenester og vedlikeholder kjøretøy, våpen, elektronikk og optikk.

Ramsund orlogsstasjon i Ramsundet (ca. 2,7 km sør 132 kV-ledningens luftspenn over Ramsundet) er forsyningsbasen for Sjøforsvaret i Nord-Norge. Orlogsstasjonen er en stor arbeidsplass i Tjeldsund kommune og betyr mye for lokalsamfunnet.

Evenes flystasjon (militær) er samlokalisert med Avinors Harstad/Narvik lufthavn.

Evenes flystasjon skal i de nærmeste årene utvikles til å bli en fremskutt base for nye kampfly, F-35, og hovedbase for nye maritime patruljefly, P-8A. Forsvarsbygg er i gang med denne videreutviklingen av flystasjonen og en reguleringsplanprosess med konsekvensutredning er startet. Flystasjonens virksomhet skal sees i sammenheng med den sivile trafikken på lufthavna. Planene omfatter bygg og anlegg for mottak av kampflyet F35 og de maritime overvåkingsflyene som skal være stasjonert på Evenes. - Forsvarssjefen har sagt at allerede i 2019 skal de første mannskapene være på plass, og da må eksisterende bygg være klargjort og fornyet. Det blir byggevirksomhet fram til 2022. (Odd Arnold Graabræk, Forsvarsbygg – Pers. medd.). <https://www.forsvarsbygg.no/no/nyheter>).



## Riks- og fylkesveger

Den foreslåtte kraftledningen vil flere steder krysse europa-, riks- og fylkesveger. I anleggsfasen kan ledningen medføre konsekvenser for trafikkavviklingen, men kun i korte perioder når linene strekkes og anleggstrafikk i forbindelse med dette.

## 14.4 Konsekvenser av 132 kV kraftledningen

### 14.4.1 132kV kraftlednings virkning på kommunikasjonssendere

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet har lang erfaring med forstyrrelser av høyspentledninger på radio-, TV- og mobilsendere. Det er ikke registrert forstyrrelser, støy eller andre virkninger av denne type kraftledninger så lenge de er i orden. Standardiserte 132 kV ledninger har tilstrekkelig faseavstand og høyde til at elektromagnetiske felt ikke fører til forstyrrelser på kommunikasjonssystemer. Problemer kan oppstå ved 22 kV-ledninger som går svært nære slike sendere. Digitale signaler/sendere er enda mindre påvirket enn analoge. (Pers. medd. Ole Stein Kotterud, Nasjonal kommunikasjonsmyndighet).

### 14.4.2 Virkninger for forsvaret

Den fornyede kraftledningen vil medføre en vesentlig økt forsyningssikkerhet til den framskutte kampflybasen. Den vil gi en mer stabil strømforsyning og sikrer tilstrekkelig kapasitet for planlagte og framtidige økninger i effektuttak. Dette er av stor forsvarsmessig betydning, og er det et sterkt ønske om å få etablert forsyning fra to separate uttak fra transmisjonsnettet via to uavhengige transformatorstasjoner.

De forskjellige alternativene som er beskrevet i meldingen vurderes å være tilnærmet likeverdige ut fra Forsvarets behov. Det er ikke identifisert noen vesentlige ulemper ved noen av alternativene utover de som er synliggjort i meldingen.

### 14.4.3 Virkninger for fylkes og riksveger

Anleggsaktivitet vil ha virkninger for trafikkavvikling og vedlikehold av offentlige veger. Det er først og fremst baseplasser og avkjørsler (til midlertidige anleggsveger) som lokaliseres i tilknytning til offentlige veger som har betydning. Med avkjørsler menes i denne sammenheng alle kjørbare tilknytninger til vegnettet. I tillegg vil strekking av kabler over vegene få kortvarige konsekvenser for trafikkavviklingen. Før etablering av avkjørsler til baseplasser og/eller midlertidige anleggsveger, må det innhentes tillatelse fra Statens vegvesen. Plassering og utforming av slike avkjørsler skal følge vegnormalene for geometrisk utforming og siktkrav (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2013).

## 14.5 Sammenstilling av konsekvenser for andre tekniske anlegg

### 14.5.1 Kommunikasjon

Fornyingen av 132 kV-ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn forventes **ikke å få** konsekvenser for radio-, TV- og mobiltelefon-sendere i området.

### 14.5.2 Forsvaret

Den planlagte fornyingen av 132 kV-ledningen fra Kvandal til Kanstadbotn vurderes å gi **store positive** konsekvenser for Forsvaret fordi den gir økt forsyningssikkerhet til planlagte og framtidige anlegg. De framlagte alternativer anses å være likeverdige ut fra Forsvarets behov og utfordringer.

### 14.5.3 Riks- og fylkesveger

Fornyingen av 132 kV-ledningen mellom Kvandal og Kanstadbotn kan i anleggsperioden få **små, men ubetydelige negative** konsekvenser for trafikkavviklingen på vegene i området. Vegvesenet vil kreve at Statnett innhenter tillatelse til å etablere avkjørsler til baseplasser og midlertidige anleggsveger og at alle avkjørsler utformes i hht vegnormalene.

## 14.6 Referanser

### Litteratur

Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2013. Håndbok N100. Veg- og gateutforming  
Statens vegvesen. Håndbok N100 (vegnormaler).

## Nettsider

Forsvarsbygg: <https://www.forsvarsbygg.no/no/nyheter>

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet: <https://www.nkom.no> og [www.finnsenderen.no](http://www.finnsenderen.no)

## Muntlige kilder

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet: Ole Stein Kotterud

Forsvaret/Forsvarsbygg: Rune Strand, Faglig ansvarlig elektro, REHÅ område nord. Odd Arnold Graabræk.

Statens vegvesen, Region Nord, Midtre Hålogaland: Helga Elisabeth Instanes.

## 15 Forurensning og drikkevann

### 15.1 Definisjon av tema og influensområde

NVE har fastsatt konsekvensutredningsprogram for fornyelse av 132 kV linje fra Kvandal i Narvik kommune til Kanstadbotn i Lødingen kommune. I fastsatt utredningsprogram står det bl.a. følgende om konsekvenser for *Forurensning*:

#### Støy

- Støy fra kraftledningene og transformatorstasjonene ved ulike værforhold skal beskrives. For transformatorstasjoner skal det utarbeides støysonekart.

#### Utslipp og avrenning

- Mulige kilder til forurensning for anleggene skal beskrives og risiko for forurensning skal vurderes. For transformatorstasjoner skal mengden olje angis.

#### Drikkevann

- Virkninger for eventuelle drikkevanns- og reservedrikkevannskilder skal beskrives.

Fagtemaet inkluderer utslipp til luft, vann og grunn, samt støy, som følge av tiltaket, både i anleggs- og driftsfasen.

Influensområdet for denne rapporten omfatter områder som vil bli direkte berørt av inngrep/aktivitet, samt omkringliggende vann og vassdrag/nedbørsfelt hvor det kan forventes påvirkning som følge av inngrepene.

### 15.2 Kunnskapsgrunnlag

Data til utredningen er innsamlet fra offentlige databaser og kontakt med ressurspersoner i kommunene og i Statnett. I tillegg har Statnett bistått med utarbeidelse av støysoneberegninger. Datagrunnlaget for vurdering av tema forurensning vurderes som godt.

### 15.3 Verdi- og omfangsvurdering av delområder

#### 15.3.1 Generell beskrivelse

Eksisterende linje, samt de ulike alternativene, går gjennom områder som er relativt lite utbygd og med liten aktivitet relevant for forurensning. Linja krysser diverse myrer/våtmarksområder, fjellområder med elver/bekker og vann.

#### 15.3.2 Utslipp og avrenning

Det er noe bebyggelse langs deler av dagens ledningstrasé (gårdsbruk, fritidsbebyggelse o.l.). Av potensielt berørte områder er det kun registrert områder med forurenset grunn i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, ved Skoglund leir (Bjerkvik i Narvik kommune; planlagt en baseplass i dette området). Det er ikke kjent at det er andre spesielle kilder til forurensning utover det som kan ventes fra slik bebyggelse langs ledningen (spredt avløp, jordbruksavrenning o.l.). Vannforekomstene innenfor planområdet er stort sett klassifisert som *Svært god – God*, med unntak av Ramsundet (*Dårlig*) som er påvirket av tidligere aktivitet ved orlogsstasjonen.

### 15.3.3 Drikkevann

Drikkevannskilder er spesielt sårbare for forurensning, og ofte er nedslagsfeltene regulert som hensynssoner. Planlagt trasé for ledningen har nærføring til nedslagsfelt for eksisterende drikkevannskilde i Tjeldsund kommune (Sandsvatnet) (pers. med. Elias Balto, Tjeldsund kommune), samt for Brattforsen vassverk i Evenes kommune (Laksåvatnet med utløpselv) (pers. med. Stig Flattum, Brattforsen vassverk). Lødingen kommune har i forbindelse med utbygging, planer om utvikling av en ny drikkevannskilde som ligger i nærheten av traséen (Heggedalsvatnet) (pers. med. Tom Roger Hanssen, Lødingen kommune). Narvik kommune har ingen drikkevannsinteresser i aktuelt område (pers. med. Frank Berntsen, Narvik Vann). I Skånland kommune har Skånland og Evenes kommune felles vannverk ved Kvitforsen (Kvitfors vannverk), der inntaket ligger et stykke ovenfor bebyggelsen i Kvitforselva, opp mot Store Langvatnet som har tilrenning til inntaket for vannverket (pers. med Vidar Nygård, Skånland kommune). Det er flere grunnvannsbrønner i områdene rundt planlagt ledning.

### 15.3.4 Annen forurensning

Eksisterende støy og luftkvalitet/støvforhold i området, er hovedsakelig knyttet til trafikken til/fra Harstad/Narvik lufthavn, Evenes, samt normal ferdsel på E10, og eventuell industri.

## 15.4 Omfang og konsekvens

### 15.4.1 Null-alternativet

0-alternativet innebærer ingen oppgradering av eksisterende 132 kV linje mellom Kvandal og Kanstadbotn, kun normal drift og vedlikehold av linjer og transformatorstasjoner.

### 15.4.2 Utslipp og avrenning

Forurensning i forbindelse med tiltaket er først og fremst knyttet til anleggsfasen. Det er da snakk om forurensning fra generelt anleggsarbeid (f.eks. olje fra slangebrudd, støy og støv fra transport, graving i forurensede masser, pigging/sprengning, osv.), avfall fra anleggsarbeidet (hovedsakelig trevirke, plastemballasje, metaller og noe farlig avfall som drivstoffrester, spillolje, malingsrester etc.), samt avfall fra riving av eksisterende ledninger (betongfundamenter med mulig PCB, metaller, EE-avfall, spillolje m.m.) og eventuelt avfall fra ombygging/endringer av transformatorstasjonene i Kvanndalen og Kanstadbotn (byggavfall, spillolje, EE-avfall m.m.). Det finnes godkjent mottak for alle typer avfall i regionen.

Ved etablering av baseplassen på gamle Skoglund leir, må det sikres at det ikke skjer spredning av eventuelt gjenliggende forurensede masser. Ved graving i masser på/rundt de eksisterende transformatorstasjonene, bør det gjøres en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse før oppstart. Hovedsakelig vil det kun være nærliggende vassdrag/myrområder, samt eventuelt grunnvann og jordsmonn innenfor planområdet som kan bli påvirket av forurensning.

For driftsfasen, er risiko for forurensning først og fremst knyttet til transformatorstasjoner. Disse stasjonene er ikke en del av Statnetts prosjekt, men tilhører Hålogalandkrafts prosjekt (med unntak av eksisterende Kanstadbotn trafostasjon, som tilhører Statnett). Avhengig av størrelsen på transformatoren, inneholder de varierende mengder olje. Det er ikke avgjort størrelsen på transformatorstasjonen for dette prosjektet. I transformatorsjakten er det en grube under, der oljen ved lekkasje samles opp (krav ved over 1000 L olje) og fra oljegruben er det avrenning for regnvann osv. gjennom en oljeavskiller. Dette er for å hindre utslipp av olje til naturen. Normalt sett er dette gode nok tiltak for å hindre oljelekkasje til terreng. Strenge driftsrutiner skal følges for å hindre søl og spill ved oljeskift.

### 15.4.3 Støy fra transformatorer og høyspentlinjer

Støy fra transformatoranlegg vil oppleves hovedsakelig på to måter. Primært vil støyen som oppleves hos naboer være den støyen som oppstår i transformator kjernen. Denne støyen er sterkt rentonepreget og oppleves derfor ofte som ekstra sjenerende. Av den grunn er grenseverdien satt 5 dB strengere (Døgnekvivalent støy nivå Lden på 50 dBA). Avhengig av type transformator vil rentonene være mest fremtredende ved enten 100, 200 og/eller 300 Hz. Den lavfrekvente lyden kan bære langt og kan medføre sjenanse hos naboer i opptil flere hundre meters avstand til anlegget. Denne støyen er også noenlunde jevnt over året, men kan variere en del fra forskjellige tider på døgnet.



En annen form for støy som oppstår er såkalt koronastøy. Dette er støy som oppstår ved utladning når frost og fuktighet legger seg på høyspentlinjene (hovedsakelig linjer med spenning > 300 kV). På grunn av støyens natur oppstår denne som regel bare i fuktig vær. Støyen oppleves som «knitring» og er gjerne forbundet med mindre sjenanse enn støyen som kommer fra selve transformatoren. Det er som regel mer støy fra nye kraftledninger, enn fra litt eldre ledninger. Det vil også være slik at færre ledere fører til mer støy, der ledninger med 3 ledere gir lite hørbar støy.

Støyberegninger utført for 132 kV Kvandal – Kanstadbotn (Statnett, 2017) viser at støynivået for tiltaket er langt innenfor Statnetts mål for støynivå fra kraftledninger (50 dB(A)), både for frittstående ledning og for parallelle linjer. Den hørbare støyen er beregnet til 8,4 dB(A) ved utkanten av byggeforbudsbeltet for frittstående ledning, og 31,9 dB(A) for de parallelle ledningene.

Det nevnes også at vifter på transformatoranlegg ofte kan gi vel så mye støy til naboer som selve transformatorene og reaktorene. Man bør derfor planlegge slik at disse også skjermes i tilstrekkelig grad. Støysonekart for transformatorstasjon vil kunne utarbeides når endelig plassering er valgt. Kraftledninger produserer noe støy, men 132 kV er en forholdsvis lav spenning med tanke på koronastøy og støy fra linja vil trolig ha liten effekt på eksempelvis rein (jfr. også egen temanotat om reindrift) og andre pattedyr eller fugler. Oftest vil forstyrrelser gjennom menneskelig tilstedeværelse være langt mer negativt for dyrelivet enn støy på dette nivået.

I anleggsfasen er støy først og fremst knyttet til transport og eventuell pigging/sprengning.

#### 15.4.4 Drikkevann

Tiltaket forventes i liten grad å ha påvirkning på nedbørsfeltene til aktuelle drikkevannskilder i driftsfasen. I anleggsfase kan arbeid innen nedbørsfeltene medføre negativ påvirkning på vannkvaliteten. Drikkevannskilder er spesielt sårbare for forurensning, og det skal f.eks. svært lite olje til for at det settes både lukt og smak på drikkevann. Aktuelle aktiviteter kan være i forbindelse med transport, etablering av anleggsveier, fundamentering og oppsett av master.

Nedbørsfeltet til inntaket til Brattforsen vassverk, ligger mellom alternativ 1.0 og 1.3, og alternativ 1.2 går også gjennom nedbørsfeltet. Alternativ 1.0 berører nedbørsfeltet minst, og omfang og konsekvens vurderes som noe mer negativ for alt. 1.2 og 1.3 enn for alt. 1.0.

Nedbørsfeltet til inntaket til Kvitfors vannverk, ligger mellom alternativ 1.2 og 1.3. Alternativ 1.2 med anleggsveier, berører noe større områder av nedbørsfeltet, mens alternativ 1.3 krysser omtrent i inntaksområdet. Omfang og konsekvens vurderes å være noe mer negativ for alt. 1.2 enn alt. 1.3.

Både alternativ 1.0 og 1.5 går rett gjennom nedbørsfeltet til Tjeldsunds kommunes drikkevannskilde Sandsvatnet. Omfang og konsekvens vurderes som liten negativ lik for begge alternativer. Nedbørsfeltet til den mulige nye drikkevannskilden i Lødingen kommune ligger også nær ved traséen (kun alternativ 1.0 i området). Eventuelle private grunnvannsforsyninger rundt ledningen forventes ikke å bli påvirket av utbygging, med mindre det skjer større uhellsslipp.

Det forutsettes at nye master ikke plasseres direkte i bekkefar/våtdrag innenfor nedbørsfeltene for drikkevannskilder.

#### 15.4.5 Sannsynlighet for uhell og avbøtende tiltak

Selv om en lekkasje skulle inntreffe, så er det lite sannsynlig at vesentlige mengder vil slippes ut til omgivelsene. Dette fordi det meste av utstyr skal være sikret med systemer som vil fange opp eventuelt søl, samt at det er lite sannsynlig at det vil oppstå utslipp fra flere enheter samtidig. Vanlige avbøtende tiltak er:

- Lagringstank(er) for drivstoff i anleggsfasen vil normalt plasseres i lukket kar som er skjermet for nedbør. Karet skal kunne samle opp hele tankvolumet.
- Tønner, kanner og andre mindre lagringsenheter for drivstoff og kjemikalier/olje skal plasseres på fast, tett og nedbørskjermet dekke med avrenning til lukket oppsamlingstank.
- Elektroniske overvåkningssystemer skal registrere eventuelt tap av olje i komponenter gjennom overvåkede driftsparametere. Registreringer vil føre til utkobling av aktuell komponent.

- Ved større transformatorer skal normalt en rekke forebyggende tiltak iverksettes:
  - o All avrenning fra et definert, avgrenset område hvor oljesøl kan forekomme, skal ha en naturlig og kontinuerlig avrenning gjennom oljeavskiller.
  - o Ved havari skal den kontinuerlige avrenningen stoppes, og behandling styres, i henhold til beredskapsplan.
  - o Man skal ha lagringsplass som er flere ganger større enn oljemengden som kan tilføres ved et transformatorhavari. Dette for å redusere faren for at slukking av eventuell oljebrann med vann fører til at lagringskapasiteten i oljegrubene sprenges. I tillegg monteres det sugerør, hvor fraskilt vann i lageret kan pumpes opp og brukes om igjen i det videre slukningsarbeidet.
- Forurensningsfaren kan i stor grad forebygges ved å stille krav til entreprenører samt oppfølgende kontroller.

Eventuelle lekkasjer forekommer oftest i forbindelse med vedlikehold, ettersom menneskelige feil er vanligste årsak til at uhellshendelser inntreffer. Hvor ofte vedlikehold gjennomføres sier derfor noe om sannsynlighet for at et uhell som medfører lekkasje kan inntreffe. Det er i første rekke vedlikeholdsaktivitetene med utskifting av olje som kan medføre søl. Det går normalt flere år mellom hver gang olje i transformatorene skiftes ut, og det er svært sjelden det registreres søl knyttet til vedlikehold av transformatorer.

I tillegg til fysiske tiltak er det også nødvendig med tiltak i form av systemer som sikrer god bevissthet ved gjennomføring av aktiviteter og rask og riktig reaksjon ved en hendelse. Dette vil kunne sikres gjennom miljø-, transport- og anleggsplan (MTA for anleggsfasen) og beredskapsplan (for anleggs- og driftsfase). Beredskapsplaner er lovpålagt. Det er også vanlig praksis med MTA i store utbyggingsprosjekter.

- *Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)*

Miljøhensyn legges inn i planleggingen av utbyggingen gjennom en MTA. Planen beskriver forurensningshindrende tiltak og stiller konkrete krav til entreprenører og leverandører i anleggsperioden (fysiske tiltak og rutiner).

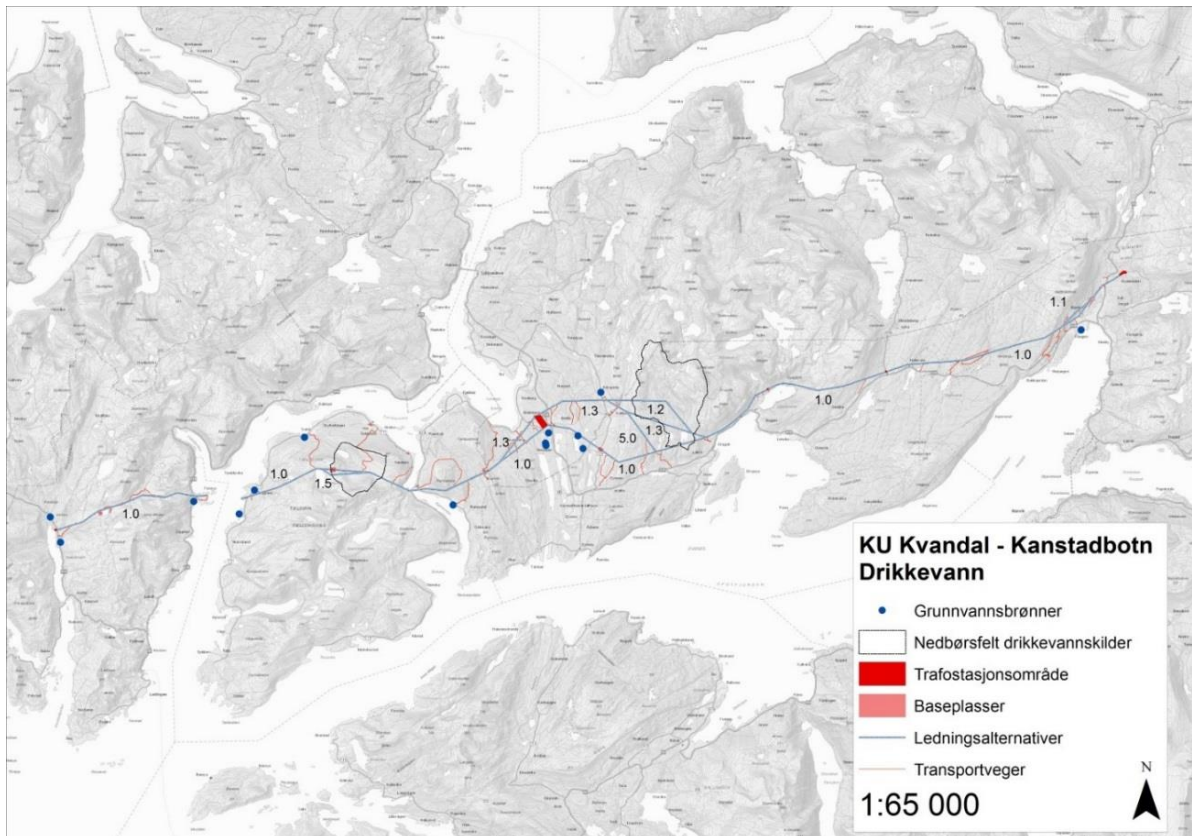
- *Beredskapsplan*

Dersom et uhellsutslipp skulle inntreffe er det viktig at en beredskapsplan i både anleggs- og driftsfase inkluderer hvilke aktiviteter som da skal iverksettes for å begrense skaden mest mulig.

- *Driftsrutiner*

Det er viktig med gode driftsrutiner for aktiviteter som kan medføre søl og spill, og håndtering av olje.

## 15.5 Temakart



Figur 15-1 Grunnvannsbrønner og nedbørsfelt til drikkevann på strekningen Kvandal-Kanstadbotn. Nedbørsfeltet til Kvittforsaen vannverk er ikke angitt på kartet. Illustrasjon: Sweco.

## 15.6 Sammenstilling og konklusjon

Eksisterende linje, samt de ulike alternativene, går gjennom områder som er relativt lite utbygd og med liten aktivitet relevant for forurensning. Konsekvenser av støy, utslipp og avrenning og drikkevann er omtalt.

Støy i anleggsfasen er først og fremst knyttet til transport og eventuell pigging/sprengning. I driftsfasen er det noe støy fra kraftledningen samt koronastøy. Det er også noe støy fra transformatorer. Konsekvensen forventes som **ubetydelig til liten negativ** for alle alternativene.

Forurensning i forbindelse med tiltaket er først og fremst knyttet til anleggsfasen og alle tiltak som omfatter bruk av kjøretøy, graving, avfall m.m. For driftsfasen er forurensning knyttet til oljelekkasjer fra trafostasjoner mest aktuelt. Tiltak for å unngå forurensning er beskrevet. Konsekvensen forventes som **liten negativ** for alle alternativene.

For drikkevann forventes tiltaket i liten grad å ha påvirkning på nedbørsfeltene til aktuelle drikkevannskilder i driftsfasen. I anleggsfase kan arbeid innen nedbørsfeltene medføre **liten negativ** konsekvens på vannkvaliteten, hvor alternativ 1.0 og 5.0 anses som noe bedre enn alternativ 1.2 og 1.3. Tiltak for å unngå forurensning og avbøtende tiltak er beskrevet.

MTA-plan, beredskapsplan og gode driftsrutiner er nødvendig for å unngå unødig forurensning.

## 15.7 Referanser

### Litteratur

Statnett, 2017. Elektromagnetisk felt- og støyberegninger for ny 132 kV Kvandal – Kanstadbotn. Teknisk rapport.

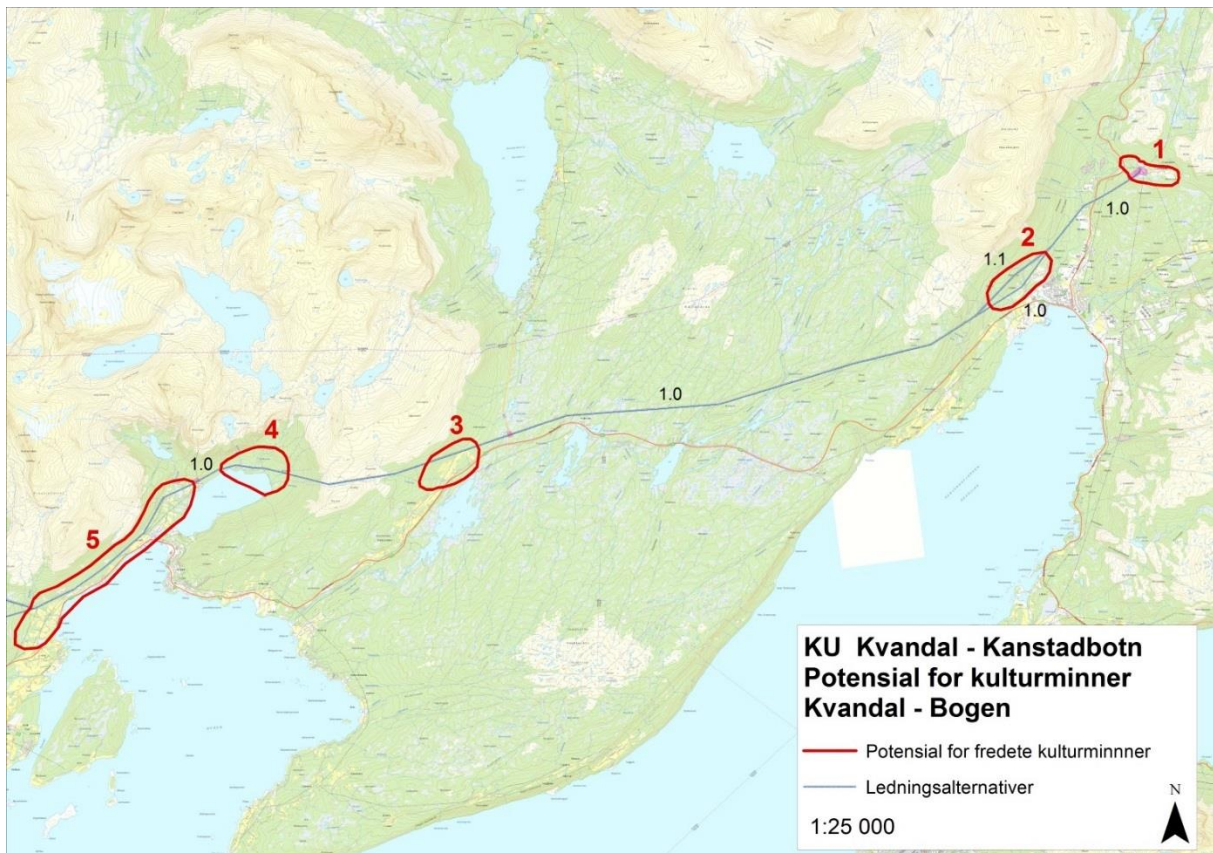
### Muntlige kilder



- Lødingen kommune ved Tom Roger Hansen
- Tjeldsund kommune ved Elias Balto
- Brattfossen Vassverk ved Stig Flattum.
- Skånland kommune ved Vidar Nygård
- Narvik Vann ved Frank Berntsen

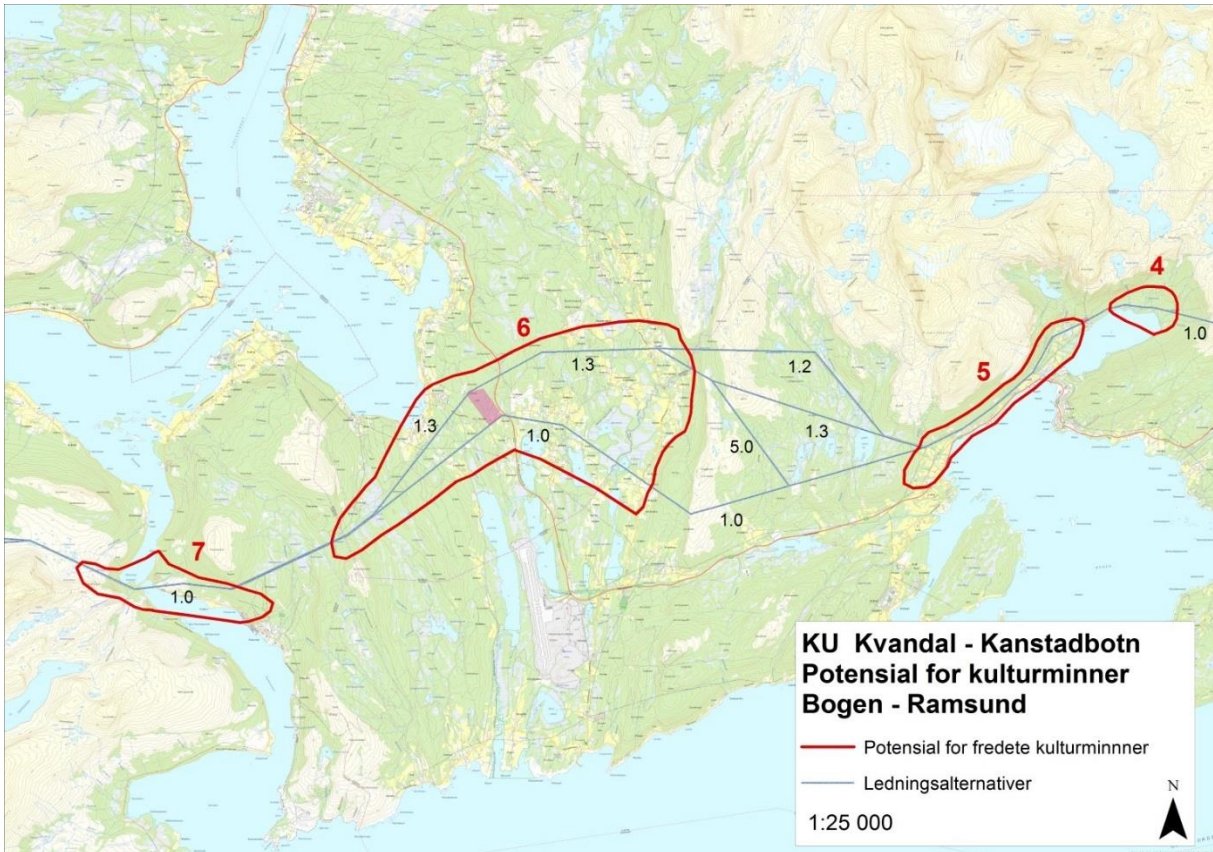
## 16 Vedlegg – øvrige temakart

### Potensial for kulturminner

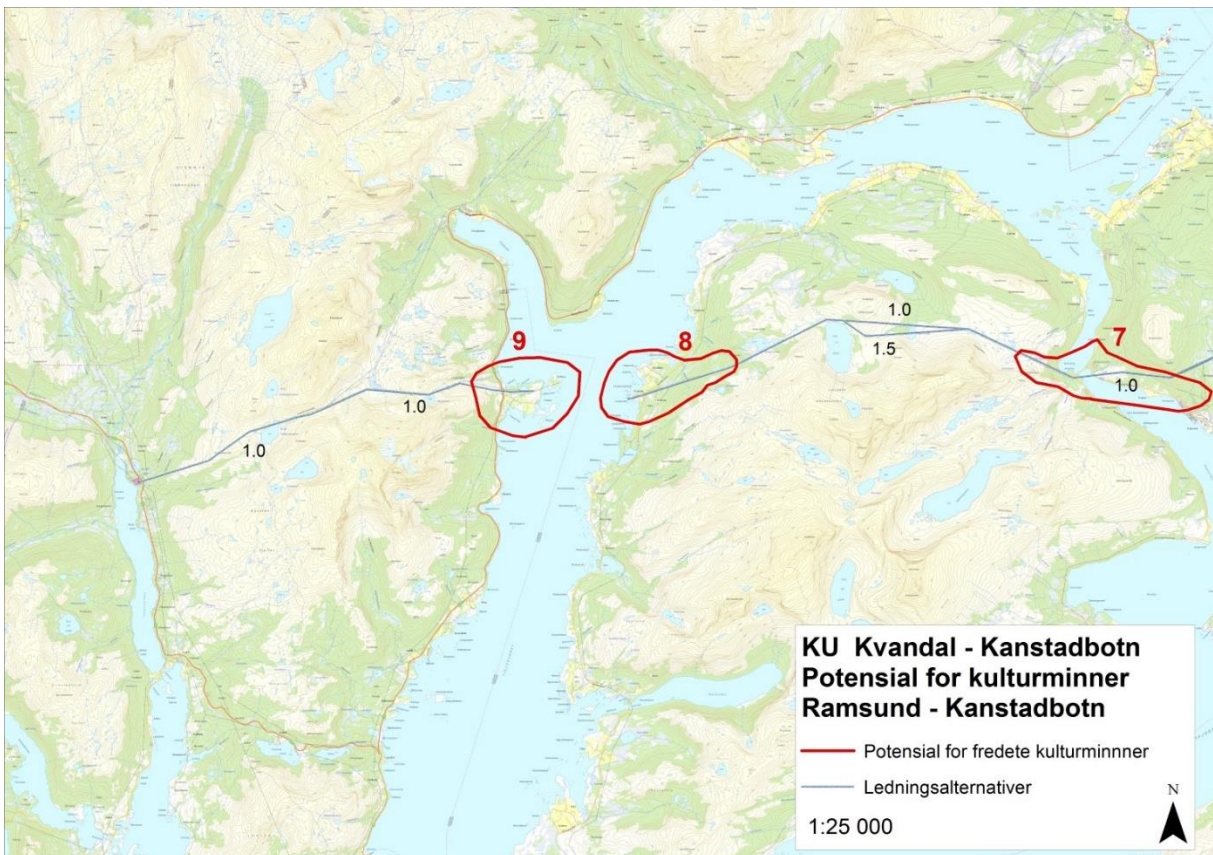


Figur 16-1. Potensial for funn av automatisk fredede kulturminner på strekningen Kvandal-Bogen.





Figur 16-2. Potensial for funn av automatisk fredede kulturminner på strekningen Bogen-Ramsund.



Figur 16-3. Potensial for funn av automatisk fredede kulturminner på strekningen Ramsund-Kanstadbotn.