

BKK Produksjon AS

Konsekvensutredning for Beinhelleren
pumpe – Overføringer til Evanger kraftverk.

Tema: Landskap



Utarbeidet av:



Januar 2013

FORORD

BKK Produksjon AS ønsker å overføre vann fra øvre deler av Eksingedalen til eksisterende driftstunnel til Evanger kraftverk.

I 1992 ble et opprinnelig prosjekt med to alternativer behandlet i Samlet plan. Alternativene ble plassert i gruppe 1 og 2 i kategori I. Da prosjektet ble tatt opp igjen 1999/2000 avvek planene noe fra de opprinnelige alternativene og det ble søkt om forenklet behandling i Samlet plan for de revurderte planene. Direktoratet for naturforvaltning har i brev av 03.11.1999 besluttet at de ikke vil kreve en videre behandling av planene i forholdet til Samlet plan. Prosjektet blir dermed fortsatt stående i kategori I. I søknad ble også de to bekkeinntakene fritatt fra behandling i Samlet plan av Direktoratet for naturforvaltning 04.10.1996.

Utbygger må søke om tillatelse (konsesjon) for å gjennomføre tiltaket. For at myndigheter og berørte interesser skal kunne vurdere samfunnets fordeler og ulemper ved en slik utbygging opp mot hverandre, må det utarbeides en konsekvensutredning (KU) etter gjeldende lovverk. Konsekvensutredningen er en viktig del av grunnlaget for å ta en beslutning om, og eventuelt på hvilke vilkår, en slik utbygging kan finne sted.

I september 2000 sendte BKK Produksjon AS derfor inn en melding til NVE om utbyggingsplanene. NVE fastsatte deretter et konsekvensutredningsprogram for prosjektet kort tid etter. Området ble befart og det ble gjennomført en del feltarbeid i influensområdet i 2000 og 2001, men prosjektet ble deretter stilt i bero i ca. 10 år av ulike årsaker. I 2011 tok BKK Produksjon AS frem igjen planene, og utarbeidet et nytt forslag til KU-program. Det ble deretter gjennomført nye runder med supplerende feltarbeid i influensområdet sommeren og høsten 2011.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sitt endelige utredningsprogram, datert 9. september 2011, er basert på forslaget fra utbygger og kommentarer til dette forslaget fra ulike berørte interesser. Dette utredningsprogrammet gir retningslinjene for den konsekvensutredningen som nå foreligger. Konsekvensutredningen vil bli sendt på høring, og den vil bli lagt ut til offentlig ettersyn i Vaksdal kommune. Under høringsperioden vil NVE arrangere et offentlig møte (folkemøte) i Eksingedalen, der det vil bli orientert om utbyggingsplanene og resultatene fra konsekvensutredningen.

Multiconsult AS har på oppdrag fra BKK Produksjon AS vært ansvarlig for å utarbeide konsekvensutredningen for prosjektet. Det er utarbeidet separate rapporter for følgende fagområder: 1) Hydrologi, 2) Landskap, 3) Flora og fauna, 4) Kulturminner og kulturmiljø, 5) Ferskvannøkologi, 6) Naturressurser, 7) Samfunnsmessige virkninger, 8) Friluftsliv og reiseliv samt 9) Støy, grunnvann, erosjon og massetransport og lokalklimatiske forhold. Noen fagutredninger er utført av underkonsulentene Rådgivende Biologer AS (Ferskvannøkologi og Flora og fauna) og AsplanViak (Kulturminner og kulturmiljø). BKK Produksjon AS har selv gjort beregningene og utarbeidet rapporten for hydrologi, som har vært en del av grunnlaget for de andre fagutredningene.

Fagrapportene skal tjene som grunnlag for ansvarlige myndigheter når de skal fatte en beslutning for om det skal gis konsesjon, og eventuelt på hvilke vilkår. Rapportene skal også bidra til en best mulig utforming og lokalisering av anlegget dersom prosjektet blir realisert.

Denne delrapporten omhandler temaet landskapsbilde og er utarbeidet av Multiconsult AS. Ansvarlig for fagrapporten har vært landskapsarkitekt Hilde Bruheim Johnsborg. Miljørådgiver Randi Osen har kvalitetssikret rapporten. Alle fotografier, kartfigurer og illustrasjoner er utarbeidet av Multiconsult AS om ikke annet vises.

Vi vil takke de som har hjulpet til med å fremskaffe nødvendige opplysninger.

SAMMENDRAG

Utbyggingsplanene

BKK Produksjon planlegger å overføre vann fra enkelte nedbørfelter i øvre del av Eksingedalen til Evanger kraftverk. Det er vurdert flere ulike alternativer, og tabellen under oppsummerer disse.

Alt.	Beskrivelse	Produksjon og utbyggingspris
A	Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen Øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt (Dyrabotnen og Langevatnet) overføres til Nedre Blåvatn. Nedre Blåvatn reguleres 5 m opp (HRV 738,5) og 2 m ned (LRV 731,5) i forhold til dagens normalvannstand (733,5). Det bygges en dam ved utløpet av Nedre Blåvatn. Vatnet overføres til Nedre Beinhellervatnet gjennom en 4,3 km lang tunnel. Det bygges en 5 m høy dam ved utløpet av Nedre Beinhellervatnet, til erstatning for dagens 2 m høye terskel. Denne vil heve vannstanden i Nedre og Øvre Beinhellervatnet, slik at det blir felles vannspeil. Reguleringshøyden blir på 1,5 m (HRV 705,5 / LRV 704). Vatnet overføres deretter til eksisterende tunnel til Evanger kraftverk ved hjelp av en pumpestasjon på østsida av Beinhellervatnet. Vatnet i Kvanndalselvi overføres til Beinhellervatnet. I tillegg tas en bekk med utløp i Heimste Kvanndalsvatnet direkte inn på tunnelen til Evanger kraftverk vha. et bekkeinntak. Bekken i Urdadalen overføres til Evanger kraftverk, via Kvanndalsvatnet, vha. en kort tunnel og kanal.	65,0 GWh 408 MNOK (6,3 kr/kWh)
B	Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi. Inntakene i øvre del av Kvanndalen og Urdadalen utgår. Ellers som alternativ A.	53,4 GWh 383 MNOK (7,2 kr/kWh)
C	Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen. Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt utgår. Ellers som alternativ A.	48,4 GWh 329 MNOK (6,8 kr/kWh)
D	Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen. Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt, Nedre Blåvatn, Beinhellervatna og Kvanndalselvi utgår. Kun overføring av bekkene i Kvanndalen og Urdadalen til eksisterende tunnel.	6,9 GWh 24 MNOK (3,5 kr/kWh)
E	Beinhelleren pumpe med overføring fra Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen. Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt og Nedre Blåvatn utgår, det samme gjør bekkeinntaket øverst i Kvanndalen. Ellers som alternativ A.	38,3 GWh 182 MNOK (4,7 kr/kWh)

BKK søker konsesjon på alternativ D og E, mens alternativ A, B og C ikke blir omsøkt. Alternativ E er hovedalternativet til utbygger.

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Høyereliggende deler av influensområdet faller innenfor kategori 15, *låg fjellet i Sør Norge* som er en samlegruppe for store snaufjellsområder opp til 1500 m.o.h., men som også omfatter enkelte topper med høg fjellspreg og mindre områder med fjellskog. Fjella dominerer regionen, stedvis i mosaikk med storkupert hei og vidder. Fjellet er gjerne bart, eller har et tynt eller usammenhengende løsmassedekke som mange steder gir en overflate med mosaisk preg. Vassdragene er ofte korte og bratte med hyppig forekomst av fosser og stryk. De storslagne, treløse, viddene og heiene er uten for mange synlige spor. For folk flest

forbindes regionens fjellområder med fritid. Storsamfunnets bruk av regionen har og vært omfattende, noe som bl.a. ses ved store damanlegg og kraftgater.

Hoveddalene i influensområdet inngår i landskapsregion *22 midtre bygder på vestlandet*. I grove trekk kan regionen ses som et belte mellom fjordmunningene og de indre bygdene. Enkle og store former dominerer, men grove mosaikker med fjell, vidder, heier og åser gir spennvidde. Rennende vann er et gjennomgående karaktertrekk, og sidedalene i sær har ofte trange gjel eller høye terskler som elvene kaster seg utfor Slørete fossefall og hastige stryk er utbredt, og lyden av rennende vann preger mange natur- og kulturmiljøer i dalbunnene. Skogspreget er betydelig og jordbruk er utbredt med mange bratte bruk. Disse utgjør ofte en vesentlig del av jordbruksområdenes landskapskarakter

Influensområdet er delt inn i 5 enhetlige delområder:

1. Lågfjellsdaler over tregrensa (Beinhelleren)

Landskapsrommet ved Beinhelleren er rolig, vidstrakt og åpent og fremstår, til tross for lite vegetasjon utover gress, som frodig. Den varierte horisontlinja, vannspeilet og Beinhelleren som et landemerke sammen med et velholdt stølsmiljø bidrar til et sammensatt landskapsbilde med helhetlig preg. Tekniske inngrep er til dette god tilpasset landskapet men reduserer likevel det totale inntrykket noe.

Området fremstår med visuelle kvaliteter som er noe bedre en vanlig gode og vurderes å ha middels verdi

Verdi		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
	▲	

2. Store innsjøer i lågfjellet (Askjellsdalvatnet og Skjerjavatnet)

Både Askjellsdalen og Skjerjadalen er åpne vidstrakte landskapsrom, der vannspeilet utgjør det sentrale blikkfang. Tross sin enkelhet har de en stor inntrykksstyrke. Tekniske inngrep er godt synlige og reduserer opplevelsesverdien.

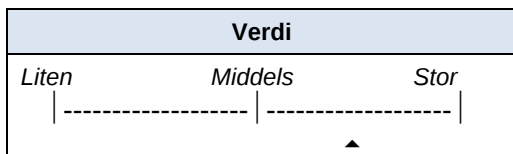
Landskapet sammen med inngrepene har sammen vanlig gode visuelle kvaliteter og vurderes å ha middels verdi.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	-----
	▲	

3. Lågfjella (Kvanndal og Urdadalen, Langavatn og Nedre Blåvatn)

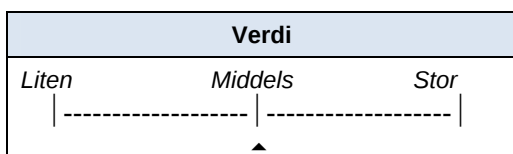
Delområdet har en stor grad av indre fjellpreg nede mellom heiene og nutene, men med en gang man kommer opp, får man utsyn og skue utover store deler av fjellheimen. Landskapsopplevelsen er variert fra det åpne, vidstrakte og enhetlige til den stadige variasjonen gjennom områdene med mange og varierte småformer, der botner og mindre daldrag skaper mange mindre landskapsrom og en stadig veksling mellom storskala og småskala romopplevelser. Overgangene oppleves ofte som diffuse og gir en god sammenbinding innenfor landskapsområdene som opptrer med stor grad av selvstendighet og framtoning. Områdene er med unntak av Det regulerte

Kvanndalsvatnet lite prega av tekniske inngrep. Delområdet har visuelle kvaliteter som er typiske, på grensa til det uvanlige for regionen og vurderes å ha middels til stor verdi.

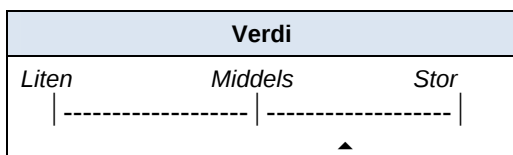


4. Elvedaler (Fagerdalselvi, Blågrovi og Norddalen og Røyr dalen)

Landskapets hovedformer er dramatiske, Ved Fagerdalselvi og Norddalen og Røyr dalen fremstår delområdet for øvrig som ensarta uten nevneverdige småskala opplevelser. I tillegg er elva lite synlig. Delområdene har normale visuelle kvaliteter og vurderes å ha middels verdi.

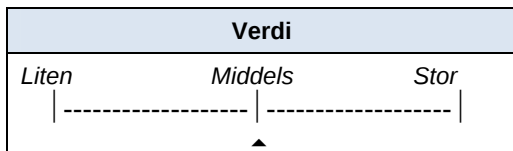


Ved Blågrovi er Eksingedalen åpen med terskelsjøer. I tillegg byr landskapet på mange småskala opplevelser. Delområdet har gode visuelle kvaliteter og vurderes å ha middels til stor verdi.



5. Lågfjellsdaler (Austredalen og Fjellanger)

Delområdene har en god helhet gjennom vegetasjonsbildet og en god kontakt med de omkringliggende fjellområdene. Fjellene er en viktig del av landskapsbildet. Kulturlandskapet er velholdt. Inngrepa i Austredalen etter Nydalsutbygginga (2005) vil på sikt ha liten synlighet. Austredalen er åpnere med bedre utsyn og fremstår med noe mer sammensatt landskapsbilde enn Fjellanger. Verdien trekkes noe ned for påvirkning av tekniske inngrep, spesielt kraftledningene som preger dalen. Både Austredalen og Fjellanger har visuelle kvaliteter som er typiske for regionen.



Omfang og konsekvens

Dette kapitlet gir en vurdering av omfang og konsekvenser for hvert tiltak innenfor hvert enkelt delområde for landskap.

0-alternativet

Konsekvensen av utbyggingen framkommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak, som altså er nullalternativet. Nullalternativet tar utgangspunkt i

dagens situasjon, og de planene som allerede er vedtatt for influensområdet. Her foreligger ingen vedtatte planer og dagens situasjon representerer med det 0-alternativet.

Delområde 1, Lågfjellsdaler over tregrensa, Beinhelleren

Delområdet har et, sammensatte landskap med storskala hovedformer og har relativt stor tåleevne for inngrep. Tiltakets dimensjoner vil til en viss grad stå i et harmonisk forhold til landskapets og utformingen kan i stor grad tilpasses omgivelsene. Tiltaket vil dog stedvis være dårlig tilpassa landskapets element. Spesielt nevnes reguleringssona ved vannstand ned mot LRV. Inngrepene vil ha middels negativt omfang på området ved Beinhelleren

En sammenstilling av delområdets verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (middels negativt omfang) gir middels negativ konsekvens (- -) for alternativ A.

Alternativ B og C har de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D vil ikke berøre delområdet.

Med alternativ E faller utslaget fra Nedre Blåvatn fra, dette medfører en reduksjon i omfang for delområdet. Konsekvensen blir liten til middels negativ..

Delområde 2 – Store innsjøer i låglandet (Askjelldalsvatnet og Skjerjvatnet)

Synlige inngrep begrenser seg til nye 22kv kraftledninger som enten erstatter tidligere linjer i same trase, eller ligger som parallellføring langs eksisterende 300kv linje.

Med de mange eksisterende linjene som er i området vil inngrepene ha lite til intet negativt omfang for delområdene ved Askjelldalsvatnet og Skjerjvatnet.

En sammenstilling av delområdenes verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (liten til intet negativt omfang) gir ubetydelig konsekvens (0) for alternativ A.

Alternativ B, C og E har de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D vil ikke berøre delområdet.

Delområde 3 – Lågfjella (Kvanndalen og Urdadalen)

Inngrepene i *Kvanndalen og Urdadalen*, er mange og spredt. Inngrepene har stort sett dimensjoner som står i et harmonisk forhold til landskapets dimensjoner og med lokalisering i mindre underordna landskapsrom med liten grad av eksponering. Tiltaket vil til en viss grad kunne tilpasses landskapets element. Det mest synlige elementet blir kanalen inn mot Kvanndalsvatnet. Denne vil være mest eksponert ved lave vannstander og influensen vil da i stor grad overskygges av eksisterende reguleringssone. Det store overordna landskapsrommet ved Nedre Kvanndalsvatnet vil i liten grad bli berørt av inngrep.

En sammenstilling av delområdets verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (lite til middels negativt omfang) gir liten- middels negativ konsekvens (-/- -) for alternativ A.

Alternativ C har de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og har følgelig samme omfang og konsekvens.

Ved alternativ B utgår både bekkeinntaket vest for Kvanndalsvatnet og overføringen fra

Urdadalen, med bekkeinntak i Urdadalen, og påhugg og kanal ved Kvanndalsvatnet. Konsekvensen reduseres til liten negativ (-)

Ved alternativ D faller bekkeinntak like nedstrøms Heimste Kvanndalsvatn fra. Reduksjonen i vannføring i noen fine, godt synlige fosser videre nedstrøms blir med det mindre. Konsekvensen reduseres til liten negativ (-)

Ved Alternativ E faller bekkeinntak vest for Kvanndalsvatnet fra. Redusert omfang blir ikke utslagsgivende for konsekvens.

Inngrepene ved *Langavatn og Nedre Blåvatn*, er mange og spredt. Permanente inngrep ved Langavatn og Stemmedalen har stort sett dimensjoner som står i et harmonisk forhold til landskapets dimensjoner, med lokalisering i mindre underordna landskapsrom med liten grad av eksponering. Ved Nedre Blåvatn, som utgjør det største landskapsrommet og samtidig det med best utsyn, vil situasjonen ved lav vannstand i magasinet få stor innvirkning på landskapsbildet: En 7 meter høg reguleringssone vil bli svært markant. I tillegg kommer dam og anleggsvei som vil ligge i reguleringssonen og kun være synlig deler av året. Inngrepene vil ha middels negativt omfang på området ved Langavatn og Nedre Blåvatn.

En sammenstilling av delområdet verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (middels negativt omfang) gir middels til stor negativ konsekvens (- -/ - -) for alternativ A.

Alternativ B har de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D og E vil ikke berøre delområdet.

Ved alternativ C utgår overføring fra Langavatnet og Dyrabotnen. Inngrepene var her vurdert å være av mindre omfang. De mest iøynefallende inngrepene ved Nedre Blåvatn består. Konsekvensen reduseres til middels negativ (- -).

Delområde 4 – Elvedaler (Fagerdalselvi, Blågrovi, Nordalen og Røyrdalen)

Redusert vassføring vil ikke være påtagende ved noen av elvene da vannføringen ligger innenfor normale variasjoner. For den som ferdes hyppigere i området så vil bortfallet av periodene med større mektighet i vannførsel kunne bli merkbart.

En sammenstilling av delområdenes verdi (middels til middel til stor verdi) med omfanget av utbyggingen (ubetydelig til ubetydelig til lite negativt omfang) gir ubetydelig (0) til liten negativ konsekvens (-)for alternativ A.

De ulike alternative løsningene medfører større eller mindre endringer i vassføringa uten at dette gir utslag på konsekvensen.

Delområde 5 – Lågfjellsdaler (Austredalen)

De sammensatte landskapsrommene langs *Austredalen* har store hovedformer og er relativt tolerante i forhold til inngrep. Der traseen følger de snauere fjellpartiene og så lenge traseen ikke bryter horisonten vil ikke inngrepet ha betydelig innvirkning på landskapsbildet. Der traseen går i skogkledd parti nedover i dalen vil traseen bli noe mer synlig som følge av utvidet ryddegate. Denne vil være mest synlig der gaten sees i lengderetningens forlengelse.

Kraftlinjen vil ha lite til intet negativt omfang for delområdet Austredalen.

En sammenstilling av delområdet verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (lite til intet negativt omfang) gir liten negativ konsekvens (-) for alternativ A.

Alternativ B, C og E har de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D vil ikke berøre delområdet.

Reduserte vassføring i *Fagerdalselva* vil visuelt være mest synlig ved de eksponerte fossene øverst i dalføret. I tillegg vil den være merkbar der elva renner oppe i dagen og randvegetasjon ikke er utbredt. Dette gjelder spesielt partiet forbi Vonheim og et stykke nedover samt ved stadig lengre strekk oppe i dalen, etter hvert som skogsvegetasjonen avtar. I vinterlandskapet vil den reduserte vassføringa være lite merkbar.

Den reduserte vassføringa vil ha lite negativt omfang for delområde Fjellanger

En sammenstilling av delområdets verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (lite negativt omfang) gir liten negativ konsekvens (-) for alternativ A.

Alternativ B har de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ C, D og E vil ikke berøre delområdet.

Sammenstilling av de ulike utbyggingsalternativene

Tabell 1. Sammenstilling av konsekvenser for utbyggingen.

Delområde	Verdi	Alt. A		Alt. B		Alt. C		Alt. D		Alt. E	
		O	K	O	K	O	K	O	K	O	K
Beinhelleren	Middels	M	(- -)	M	(- -)	M	(- -)			L-M	(-/- -)
Askjeldalsvatnet	Middels	L-I	(0)	L-I	(0)	L-I	(0)			L-I	(0)
Skjerjavatnet	Middels	L-I	(0)	L-I	(0/-)	L-I	(0/-)			L-I	(0/-)
Kvanndalen og Urdadalen	Middels til stor	L-M	(-/- -)	L endra	(-)	L-M	(-/- -)	L endra	(-)	L-M Uendra	(-/- -)
Langavatn og Nedre Blåvatn	Middels til stor	M	(- / - - -)	M	(- / - - -)	L-M endra	(- -)				
Fagerdalselvi	Middels	U-L	(0)	L	(0)						
Blågrovi	Middels til stor	L	(-)	L	(-)	L	(-)				
Norddalen og Rørdalen	Middels	L	(0/-)	L-I uendra	(0/-)	L-I	(0/-)	L-I uendra	(0)	L-I Uendra	(0/-)
Austredalen	Middels	L-I	(-)	L-I	(-)	L-I	(-)			L-I	(-)
Fjellanger	Middels	L	(-)	L	(-)						
Samla konsekvens			(- -)		(- -)		(- -)		(0/-)		(-)
Rangering			5		4		3		1		2

O = omfang, K = konsekvens, U-L = ubetydelig – lite, L-I = lite til intet negativt omfang, L = lite negativt, L-M = lite til middels negativt, M = middels negativt, M-S = middels til stort negativt

endra= Påvirkning i forhold til alternativ A er endret. Dette har medført endring i omfang.

uendra= Påvirkning i forhold til alternativ A er endret. Dette har ikke medført endring i omfang

Konsekvensvurdering

Samlet sett er konsekvensene av alternativene vurdert å variere fra å være ubetydelig til liten (0/-) negativ for en utbygging begrenset til alternativ D (kun direkteoverføringer til Evanger driftstunnel) til middels negativ (-) ved full utbygging av alternativ A.

Mindre forbedringer oppnås ved å fjerne inntakene i øvre del av Kvanndalen og i Urdadalen eller overføringen fra øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt. En utslagsgivende reduisering av konsekvenser får man først når man fjerner de mer omfattende inngrepene ved Nedre Blåvatnet.

Mulige avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser.

Under er det listet opp enkelte tiltak som kan bidra til å avbøte noe av konsekvensene for landskapsbildet i området.

Vannføring

Ut fra landskapsmessige hensyn vil det være ønskelig å ha en vannmengde som til en hver tid gir et visuelt inntrykk av rennende vann i elveløpet. Behovet for minstevannføring i elva vil være størst i perioden april - oktober.

Vannføringene som er foreslått er tilstrekkelig for å opprettholde elvene som synlige landskapselement, men ikke med samme innrykksstyrke som i dag.

Tekniske anlegg

Pumpestasjon, dammer og inntak bør få en god arkitektonisk utforming som tar hensyn til landskapets særtrekk, terrenget, stedet og omgivelsene, og kan tilføre stedet kvalitet.

Landskapstilpasning

Rørgatetrasé, veier og deponering av masser må i størst mulig grad tilpasses og underordnes terrengformene.

INNHOOLDSLISTE

1	INNLEDNING	11
1.1	Landskap	11
1.2	Landskapsbilde	11
2	BESKRIVELSE AV UTBYGGINGSPLANENE	12
2.1	Alternativer	12
2.2	Teknisk plan for alternativ A.....	14
2.3	Vannføring før og etter utbygging	18
3	METODE OG DATAGRUNNLAG	20
3.1	KU-programmet	20
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	20
3.3	Avgrensing mot andre fagtema.....	23
3.4	Datainnsamling / datagrunnlag	24
3.5	Influensområdet	24
4	OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	27
4.1	Landskapets hovedkarakter.....	27
4.2	0-alternativet	29
4.3	Beskrivelse av delområder.....	29
5	OMFANG OG KONSEKVENNS	48
5.1	Generelt	48
5.2	0-alternativet	48
5.3	Tilleggsoverføringer til Evanger kraftverk	48
5.4	Sammenstilling av de ulike utbyggingsalternativene	64
6	MULIGE AVBØTENDE TILTAK	66
6.1	Vannføring	66
6.2	Tekniske anlegg.....	66
6.3	Landskapstilpasning	66
7	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	67
8	SAMLET BELASTNING	67

FIGURER/BILDER

Figur 1. Oversikt over alternativ A. Vi viser til tabell 1 for en beskrivelse av de øvrige utbyggingsalternativene.	13
Figur 2. Detaljkart for området rundt Beinhelleren.....	14
Figur 3. Detaljkart for Kvanndalen og Urdadalen.	15
Figur 4. Detaljkart for Nedre Blåvatnet.	16
Figur 5. Detaljkart for området Langavatnet – Stemmedalen - Dyrabotnen.....	17
Figur 6 Konsekvensvifte	23
Figur 7. Influensområdet for temaet landskapsbilde.....	26
Figur 8. Oversikt over delområder.	28
Figur 10. Utsnitt fra Google Earth viser Ekso som krummer seg i nedre venstre hjørne, i et trangt parti av Eksingedalen, med Fagerdalselva opp mot høyre sentralt i bildet.	39
Figur 11. Utsnitt fra Google Earth viser det sammensatte landskapet der Blågrovi (markert) renner ut i Nesheimvatnet.	40
Figur 12. Utsnittet viser Norddalen, i øvre venstre hjørne, der den munner ut i Eksingedalen med Røyrdalen i øvre høyre hjørne (markert).	41
Figur 13. Utsnitt fra Google earth over Austredalen viser et åpent u-forma dalføre der eksisterende inngrep (Nygård utbygginga, 2005) er store og iøynefallende i øvre deler av dalføret.	43
Figur 14. Utsnitt fra Google Earth viser Fjellangerdalen opp mot høyre i bildet.....	45
Figur 15. Kartet viser verdien til de ulike delområdene i influensområdet.....	47
Figur 16. Inngrepa ved Beinhelleren er her vist på orthofoto for alternativ A.....	48
Figur 17. Utsnitt fra Google Earth viser Beinhellervannet med dagens vannspeil.....	50
Figur 18. Det samme utsnittet som Figur 17, men med heva vannspeil og deponi innlagt (BKK)	50
Figur 19. Inngrepa ved Kvanndalen og Urdadalen vist for alternativ A.....	53
Figur 20. Utsnitt fra Google Earth viser Kvanndalsvatnet med den markante reguleringssona. Lokalisering for inntak i Urdadalen er markert.	54
Figur 21. Inngrepa ved Nedre Blåvatnet, vist for alternativ A, på orthofoto.....	56
Figur 22. Inngrepa ved Langavatn, Stemmedalen og Urdabotnen vist for alternativ A på orthofoto.	58
Figur 23. Eksisterende og planlagte utbygginger i området. Kilde: BKK og NVE-Atlas.	68

TABELLER

Tabell 1. Sammenstilling av konsekvenser for utbyggingen.....	vii
Tabell 1. Utbyggingsalternativer.	12
Tabell 3. Restvannføringer ved ulike referansepunkter. Gjelder for alt. E.....	19
Tabell 4. Kriterier for verdifastsettelse for landskapsbilde i ubebygde og spredtbygde strøk. Kilde: (Statens vegvesen Håndbok 140 Konsekvensanalyser, 2006).	21
Tabell 5. Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for landskapsbilde. Kilde: (Statens vegvesen Håndbok 140 Konsekvensanalyser, 2006).	22
Tabell 6. Sammenstilling av konsekvenser for utbyggingen.....	65

1 INNLEDNING

1.1 Landskap

Begrepsdefinisjoner fra den europeiske landskapskonvensjonen:

Landskap – betyr et område slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra, og samspillet mellom naturlige, og/eller menneskeskapte faktorer. (Nordens landskap, 2003)

Landskapet er de fysiske omgivelsene vi lever og beveger oss i. Det omfatter alt fra naturlandskap til bylandskapet, og alt fra hverdagslandskapet til opplevelsesrike reisemål. Det kan være en viktig identitetsskaper eller ramme for opplevelser. Det er mange ulike interesser og brukergrupper knyttet til et landskap, og like mange ulike måter å oppleve landskapet på. Landskapet påvirkes både av menneskelig aktivitet og av naturprosesser, og er i stadig endring. Landskapet har en egenkvalitet og det er viktig å beskrive kvalitetene i og verdiene av et landskap for å kunne forvalte det som en ressurs. I tillegg kan landskap stå overfor trusler som forringer kvalitetene dersom ingenting gjøres aktivt for å motvirke dette.

I denne rapporten redegjøres det for landskapet som blir påvirket av utbyggingen av Beinhelleren pumpe og bekkeinntak i Kvanndalen og Urdadalen. Kvalitetene i landskapet vurderes og beskrives.

1.2 Landskapsbilde

Begrepet landskapsbilde favner landskapets visuelle dimensjon og understreker betydningen av denne i folks opplevelse av landskapet og i vårt forhold til landskapskvalitet. (Nordens landskap, 2003)

Landskapsbildet brukes i denne sammenhengen som en betegnelse på de visuelle og estetiske kvalitetene i landskapet. Begrepet omfatter både det åpne natur- og landbrukslandskapet og det mer bebygde landskapet.

I Statens vegvesens Håndbok 140 brukes følgende definisjon på landskapsbildet:

Landskapsbildet dannes av de ulike mønstrene i landskapet med landformen/ terrengformen som ramme. Innholdet i bildet dannes av de ulike landskapselementene som vegetasjon, bebyggelse, elver og vann. Sammen danner disse mønstrene visuelle kvaliteter som synliggjøres i form av vertikale skiller, landemerker, knutepunkter, områder, skala, åpenhet, tetthet og retninger. Kombinasjon og samspill mellom mønster og enkeltelementer avgjør den visuelle og landskapsestetiske kvaliteten på området. (Statens vegvesen, 2006)

Hensikten med denne fagrapporten er å oppsummere områdets verdier og kvaliteter knyttet til landskap/landskapsbilde. Samtidig vil det planlagte prosjektets virkning på disse kvalitetene bli belyst, og det er redegjort for aktuelle tiltak som bør iverksettes for å avbøte eventuelle skader og ulemper. Denne informasjonen vil bidra til at hensynet til landskapskvalitetene innarbeides i den videre prosessen, og at man i størst mulig grad velger løsninger som tar vare på områdets kvaliteter for ettertiden.

2 BESKRIVELSE AV UTBYGGINGSPLANENE

I det følgende er prosjektet beskrevet med bakgrunn i planene presentert av utbygger. Utbyggingsplanene for alternativ A er vist i figur 1 **Error! Reference source not found.**, mens detaljplanene for ulike deler av utbyggingen er vist i figur 2 til 5.

2.1 Alternativer

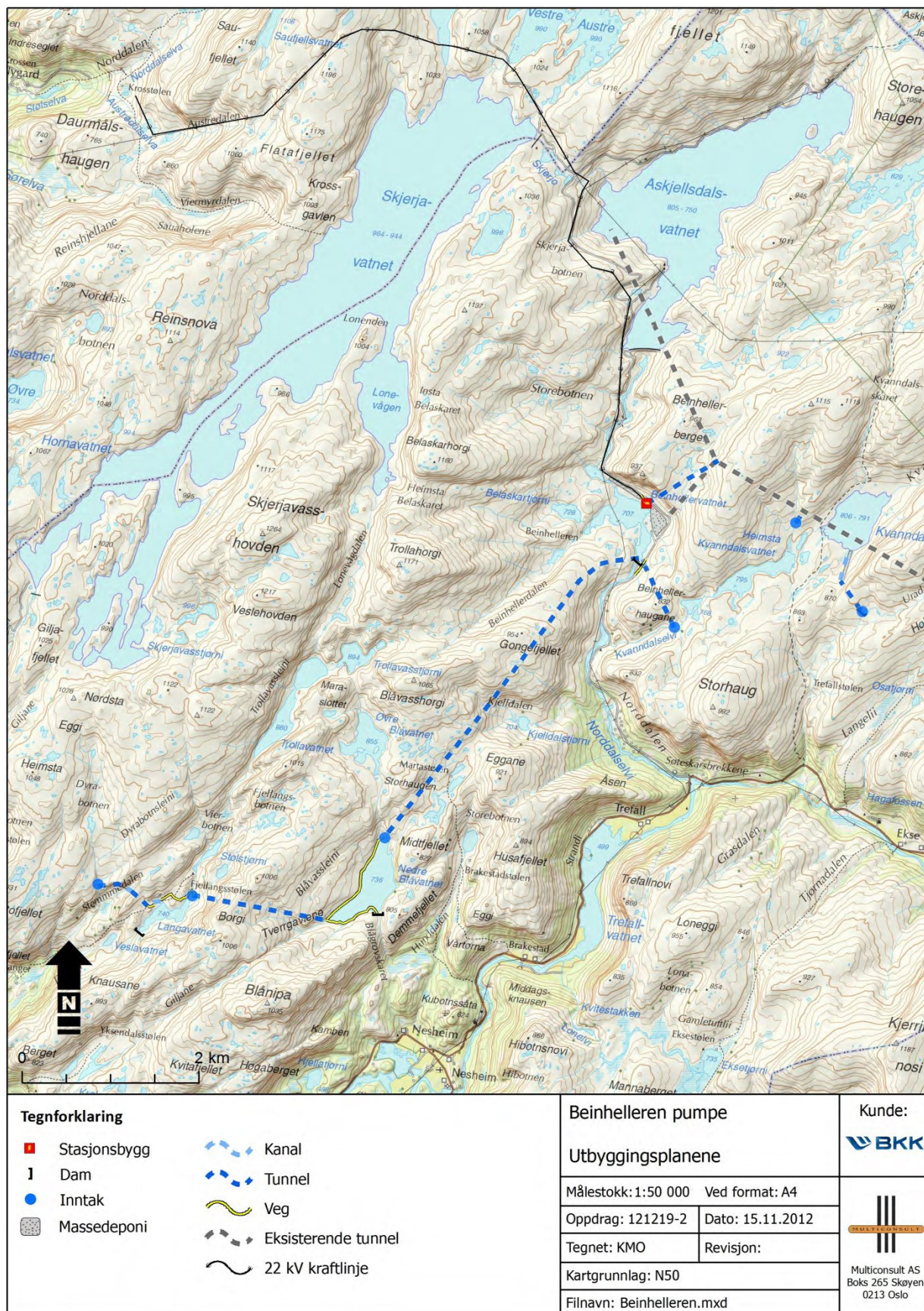
BKK Produksjon planlegger å overføre vann fra enkelte nedbørfelter i øvre del av Eksingedalen til Evanger kraftverk. Det er vurdert flere ulike alternativer, og tabellen under oppsummerer disse.

Tabell 2. Utbyggingsalternativer.

Alt.	Beskrivelse	Produksjon og utbyggingspris
A	Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen Øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt (Dyrabotnen og Langevatnet) overføres til Nedre Blåvatn. Nedre Blåvatn reguleres 5 m opp (HRV 738,5) og 2 m ned (LRV 731,5) i forhold til dagens normalvannstand (733,5). Det bygges en dam ved utløpet av Nedre Blåvatn. Vannet overføres til Nedre Beinhellervatnet gjennom en 4,3 km lang tunnel. Det bygges en 5 m høy dam ved utløpet av Nedre Beinhellervatnet, til erstatning for dagens 2 m høye terskel. Denne vil heve vannstanden i Nedre og Øvre Beinhellervatnet, slik at det blir felles vannspeil. Reguleringshøyden blir på 1,5 m (LRV 704 / HRV 705,5). Vannet overføres deretter til eksisterende tunnel til Evanger kraftverk ved hjelp av en pumpestasjon på østsida av Beinhellervatnet. Vannet i Kvanndalselvi overføres til Beinhellervatnet. I tillegg tas en bekk med utløp i Heimste Kvanndalsvatnet direkte inn på tunnelen til Evanger kraftverk vha. et bekkeinntak. Bekken i Urdadalen overføres til Evanger kraftverk, via Kvanndalsvatnet, vha. en kort tunnel og kanal.	65,0 GWh 408 MNOK (6,3 kr/kWh)
B	Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi. Inntakene i øvre del av Kvanndalen og Urdadalen utgår. Ellers som alternativ A.	53,4 GWh 383 MNOK (7,2 kr/kWh)
C	Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen. Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt utgår. Ellers som alternativ A.	48,4 GWh 329 MNOK (6,8 kr/kWh)
D	Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen. Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt, Nedre Blåvatn, Beinhellervatna og Kvanndalselvi utgår. Kun overføring av bekkene i Kvanndalen og Urdadalen til eksisterende tunnel.	6,9 GWh 24 MNOK (3,5 kr/kWh)
E	Beinhelleren pumpe med overføring fra Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen. Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt og Nedre Blåvatn utgår, det samme gjør bekkeinntaket øverst i Kvanndalen. Ellers som alternativ A.	38,3 GWh 182 MNOK (4,7 kr/kWh)

BKK søker konsesjon på alternativ D og E. Alternativ E er hovedalternativet til utbygger.

Under har vi gitt et kortfattet resyme av de tekniske planene for dette alternativet. Vi viser til konsesjonssøknaden for mer informasjon om utbyggingsplanene.



Figur 1. Oversikt over alternativ A. Vi viser til tabell 1 for en beskrivelse av de øvrige utbyggingsalternativene.

2.2 Teknisk plan for alternativ A

Avsnitt 1.2.1 – 1.2.5 beskriver feltene som blir overført til Beinhelleren og pumpet opp til Evanger driftstunnel. Avsnitt 1.2.6 beskriver de to direkteoverføringene til Evanger driftstunnel. Disse to går ikke via Beinhelleren pumpe.

2.2.1 Beinhelleren

Pumpestasjonen vil bli lagt ved Beinhellervatnet, like nedenfor eksisterende massetipp. BKK Produksjon vil vektlegge bruk av naturlige materialer og lokal byggeskikk ved utformingen av stasjonen. Det må også graves en kanal som leder vannet fra Beinhellervatnet og inn til pumpestasjonen. Lengden på denne vil bli bestemt av avstand til pumpestasjonen ved LRV. Fra pumpestasjonen må det graves ned et rør som fører vannet inn på eksisterende driftstunnel til Evanger kraftverk. Røret vil da passere gjennom den gamle massetippen og videre innover eksisterende tverrslag til driftstunnelen.

I Nedre Beinhellervatnet er det planlagt en dam, ca. 5 m høy og ca. 25 m lang. Den vil erstatte dagens terskel, som er ca. 2 m høy. I dag er det målt inn en høydeforskjell mellom Nedre og Øvre Beinhellervatn på 1 m. Det er ønskelig å få et felles vannivå i øvre og nedre Beinhellervatnet som kan reguleres opp 1 m og ned 0,5 m. Dermed må vannstanden i Nedre Beinhellervatnet bli permanent hevet med 0,5 m, hvor det oppå den høyden kommer 1,5 m reguleringszone. Øvre Beinhellervatnet vil kunne senkes med 0,5 m og heves med 1 m i forhold til dagens normalvannstand. Vegen ved dagens terskel i Nedre Beinhellervatnet må trolig legges om på en ca. 200 m lang strekning pga hevingen av vannstanden i vannet (spesielt ved flomsituasjoner). Dagens skjæring må da enten sprenges vekk eller så må vegen legges øst for skjæringen.



Figur 2. Detaljkart for området rundt Beinhelleren.

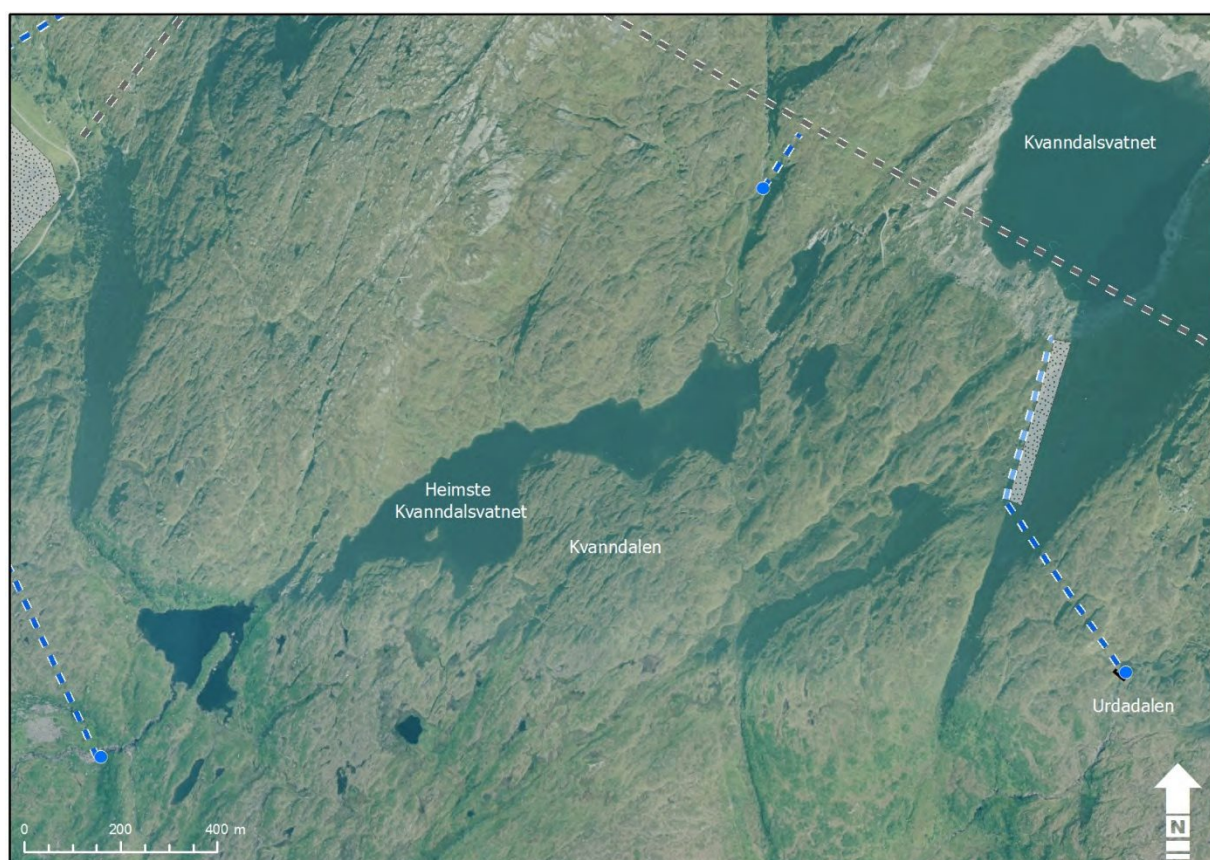
Påhugget til tunnelen mellom Beinhellervatnet og Nedre Blåvatn vil kome litt over og vest for

dammen i Nedre Beinhellervatnet. For transport over Nedre Beinhellervatnet vil det blir anlagt en fylling med kulvert gjennom. Denne blir neddykket etter at anleggsfasen er ferdig. Massene fra den 4300 m lange tunnelen (138 000 m³) vil bli plassert i tilknytning til eksisterende massetipp ved Beinhelleren.

Pumpenes (3 stk) effekt vil bli dekket av en kraftlinje som er planlagt i samme trasè mot Nygård som for Askjelldalen pumpekraftverk. Det må også bygges en ny 22 kV linje fra Beinhelleren til Askjelldalen som vil følge dagens trase.

2.2.2 Kvanndalselvi

Øst for Beinhelleren er det et sidefeltet (Kvanndalselvi) som er planlagt overført til Beinhellervatnet gjennom en ca. 760 m lang tunnel. Tunnelpåhugget vil bli lagt ca. 100 m øst for dammen i Nedre Beinhellervatnet og det vil bli bygget en ca. 80 m lang kanal / plastret elveløp fra tunnelåpningen og ned til vannet.



Figur 3. Detaljkart for Kvanndalen og Urdadalen.

Massene fra denne tunnelen vil bli deponert sammen med masser fra tunnelen mot Nedre Blåvatn, dvs. i tilknytning til eksisterende massetipp ved Beinhelleren. I Kvanndalselvi vil det bli bygget et bekkeinntak i tilknytning til tunnelutslaget. All transport skjer enten gjennom tunnelen eller med helikopter, og det vil ikke være behov for å bygge anleggsvei inn i Kvanndalen.

2.2.3 Nedre Blåvatn

Utslaget fra tunnelen fra Beinhelleren vil bli i reguleringssonen i nordenden av vannet. Det må her anlegges en kort kanal (ca. 20 m) under HRV som leder vannet frem til tunnelåpningen. Nedre Blåvatn er planlagt regulert 5 m opp og 2 m ned i forhold til dagens vannstand på 733,5 moh.

Fra tunnelutslaget er det planlagt en anleggsveg i øvre reguleringssone til påhugget for tunnelen mot Langavatn og videre rundt til damstedet ved utløpet av Nedre Blåvatn. I driftsfasen vil anleggsvegen være lite i bruk, kun ved nødvendig vedlikeholdsarbeid. Store deler av året vil anleggsvegen være lite synlig siden den legges under HRV.



Figur 4. Detaljkart for Nedre Blåvatnet.

Ved utløpet av Nedre Blåvatn vil det bli bygget en ca 7 m høy og ca 61 m lang betongdam. Massene fra tunnelen mot Langavatn vil i første rekke bli brukt til å bygge vegen mellom tunnelpåhugget og dammen ved utløpet av Nedre Blåvatn. Er det masser til overs vil de bli brukt i vegen mot tunnelen til Beinhelleren. Det vil med andre ord ikke bli etablert massedeponier på land ved Nedre Blåvatn. Transport til anleggsstedene ved Blåvatnet skjer gjennom tunnelen fra Beinhelleren.

2.2.4 Langavatnet

Utslaget fra tunnelen fra Nedre Blåvatn vil bli lagt til den nordøstlige delen av vannet, like nedstrøms utløpet av elva. Utslaget vil være direkte i vannet.

Fra tunnelåpningen er det planlagt en anleggsveg til påhugget for tunnel mot Stemmedalen/Dyrabotn. Denne vegen vil bli fjernet etter at anleggsarbeidet er avsluttet, og området vil så langt som mulig bli tilbakeført til naturlig tilstand.

Dagens enkle dam i Langavatn vil bli erstattet med en betongterskel med om lag samme høyde. Det legges med andre ord ikke opp til noen regulering av Langavatnet utover dagens naturlige vannstandsvariasjoner.

Ca. 100 m vest for Langavatn er det et lite tjern. I sørenden av dette tjernet vil påhugget til tunnelen mot Stemmedalen komme. Massene fra den ca. 250 m lange tunnelen vil bli

deponert i et søkk nord for tjernet, samt at noe vil bli brukt på anleggsvegen i retning Langavatnet, eventuelt deponert ved tjernet ved Langavatnet.

Det vil bli anlagt en kanal / et plastret elveløp langs dagens bekkeløp mellom tjernet og Langavatnet.



Figur 5. Detaljkart for området Langavatnet – Stemmedalen - Dyrabotnen.

2.2.5 Stemmedalen - Dyrabotn

Utslaget for tunnelen fra Langavatnet vil komme på østsida av dalen. På grunn av manglende overdekning for tunnel, vil det bli anlagt en kanal (evt. et nedgravd rør) frem til nytt påhugg for tunnel mot Dyrabotn. Massene fra denne tunnelen vil bli brukt til erosjonssikring av kanalen, mens overskuddsmasser trolig bli brukt til å etablere en voll på sørvestsida av kanalen.

I Dyrabotn blir det bygget et bekkeinntak nær tunnelutslaget.

2.2.6 Overføring av vatn direkte til Evanger driftstunnel

Overføring frå Urdadalen til Kvanndalsvatnet

Vann fra Urdadalen er planlagt overført til Kvanndalsvatnet, der det allerede er ei tinnakt til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Påhugget til tunnelen mot Urdadalen kommer litt oppe i lia sørøst for Kvanndalsvatnet. Det må anlegges en kanal / et plastret elveløp langs eksisterende bekke fra tunnelåpningen og ned mot Kvanndalsvatnet.

I Urdadalen blir det bygget et inntak i tilknytning til overføringstunnelen nordvest for det vesle tjernet, samt en liten sperredam ved utløpet av tjernet.

Kvanndalen

I tillegg er det planlagt et bekkeinntak med fullprofilboret sjakt til driftstunnelen til Evanger kraftverk vest for Kvanndalsvatnet.

2.2.7 *Nettilknytning*

Pumpeasjonen er planlagt tilkoblet nettet ved hjelp av en ny 22 kV kraftlinje. Den nye kraftlinjen er planlagt som en fellesledning for Askjelldalen pumpekraftverk og Beinhelleren pumpe.

Linjetilknytningen er planlagt som luftledning Feral 150 fra Beinhelleren til Askjelldalen og Feral 240 fra tilknytningspunktet med Askjelldalen pumpekraftverk og frem til Nygard i Modalen.

Kraftlinjen vil følge eksisterende linjetrase (22 kV) inn til Askjelldalen. Deretter vil den krysse eksisterende høyspentlinje (300 kV) og gå parallelt med den frem til Austredalselva i Modalen. Der skiller de lag, og 22 kV linjen fortsetter ned til Nygard kraftverk.

2.3 **Vannføring før og etter utbygging**

Dette kapitlet gir en oversikt over forventede endringer i vannføringer nedstrøms inntakene som følge av en utbygging, siden dette er et veldig sentralt punkt med tanke på konsekvensvurderingene.

Ved simulering av vannføringsforholdene før og etter utbygging av Beinhelleren pumpekraftverk er det fra BKKs side tatt hensyn til slipp av følgende minstevannføring:

- ✓ Norddalselva ved utløpet av Beinhellervatnet 0,054 m³/s (ALV) hele året.
- ✓ Øvre bekkeinntak i Kvanndalen 0,015 m³/s i sommerperioden (1.mai – 30. september) og 0,005 m³/s i vinterperioden (1. oktober – 30. april), dette tilsvarer henholdsvis to ganger 5-persentilen sommer og vinter.
- ✓ Nedre bekkeinntak i Kvanndalselva 0,040 m³/s i sommerperioden (1. mai – 30. september) og 0,020 m³/s i vinterperioden (1. oktober – 30. april), dette tilsvarer henholdsvis 5-persentilen sommer og vinter.
- ✓ Bekkeinntak i Urdadalen 0,013 m³/s i sommerperioden (1. mai – 30. september) og 0,006 m³/s i vinterperioden (1. oktober – 30. april), dette tilsvarer henholdsvis 5-persentilen sommer og vinter.
- ✓ Utløpet av Nedre Blåvatnet 0,029 m³/s (ALV) i sommerperioden (1. mai – 30. september).
- ✓ Bekkeinntak i Fjellangerelva/Langavatnet 0,040 m³/s (ALV) hele året.
- ✓ Bekkeinntak i Dyrabotn 0,012 m³/s (ALV) i sommerperioden (1. mai – 30. september).

Tabellen under viser vannføring før og etter utbygging, samt restvannføring i %, i et tørt, middels og vått år. Tallene gjelder for alternativ E, som er BKKs prioriterte alternativ. For tilsvarende tall for øvrige alternativer, viser vi til hydrologirapporten (BKK 2012).

Tabell 3. Restvannføringer ved ulike referansepunkter. Gjelder for alt. E.

Vannføring		Gjennomsnitt			Tørt år			Middels år			Vått år		
		År	Sommer	Vinter	År	Sommer	Vinter	År	Sommer	Vinter	År	Sommer	Vinter
Norddalselvi rett nedstrøms Beinhellervatnet	Før [m³/s]	0,869	1,259	0,589	0,505	0,579	0,452	0,877	1,121	0,701	1,229	1,772	0,837
	Etter [m³/s]	0,054	0,054	0,054	0,053	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
	Rest	6,2 %	4,3 %	9,2 %	10,6 %	9,2 %	11,8 %	6,2 %	4,8 %	7,7 %	4,4 %	3,0 %	6,4 %
Kvanndalselvi rett oppstrøms samløp med Norddalselvi	Før [m³/s]	0,369	0,534	0,250	0,214	0,246	0,192	0,372	0,476	0,298	0,522	0,752	0,356
	Etter [m³/s]	0,044	0,062	0,030	0,036	0,047	0,028	0,044	0,059	0,032	0,050	0,071	0,035
	Rest	11,8 %	11,6 %	12,1 %	16,6 %	19,0 %	14,5 %	11,7 %	12,5 %	10,8 %	9,6 %	9,4 %	9,7 %
Norddalselvi rett oppstrøms samløp med Ekso	Før [m³/s]	1,593	2,306	1,078	0,925	1,060	0,828	1,607	2,055	1,284	2,252	3,247	1,534
	Etter [m³/s]	0,452	0,629	0,324	0,295	0,336	0,265	0,455	0,571	0,372	0,605	0,848	0,430
	Rest	28,4 %	27,3 %	30,1 %	31,9 %	31,7 %	32,1 %	28,3 %	27,8 %	29,0 %	26,9 %	26,1 %	28,0 %
Urdadalen ved Trefallstølen	Før [m³/s]	0,219	0,318	0,149	0,127	0,146	0,114	0,221	0,283	0,177	0,310	0,447	0,211
	Etter [m³/s]	0,102	0,148	0,069	0,063	0,074	0,054	0,103	0,133	0,081	0,140	0,202	0,095
	Rest	46,4 %	46,4 %	46,4 %	49,1 %	50,6 %	47,6 %	46,4 %	46,9 %	45,7 %	45,2 %	45,2 %	45,2 %
Ekso ved Trefall (rett nedstrøms samløp med Norddalselvi)	Før [m³/s]	4,141	5,469	3,182	2,463	2,507	2,431	4,076	4,886	3,491	5,639	7,496	4,300
	Etter [m³/s]	2,882	3,622	2,349	1,767	1,711	1,808	2,805	3,252	2,483	3,822	4,851	3,079
	Rest	69,6 %	66,2 %	73,8 %	71,8 %	68,2 %	74,4 %	68,8 %	66,6 %	71,1 %	67,8 %	64,7 %	71,6 %
Ekso ved innløpet til Nesheimsvatnet	Før [m³/s]	5,394	6,993	4,240	3,222	3,204	3,236	5,283	6,251	4,585	7,292	9,527	5,679
	Etter [m³/s]	4,136	5,146	3,407	2,527	2,407	2,614	4,013	4,617	3,577	5,474	6,882	4,458
	Rest	76,7 %	73,6 %	80,3 %	78,4 %	75,1 %	80,8 %	76,0 %	73,9 %	78,0 %	75,1 %	72,2 %	78,5 %
Ekso ved utløp fra Nesheimsvatnet	Før [m³/s]	7,096	9,220	5,563	4,237	4,224	4,246	6,954	8,241	6,026	9,601	12,569	7,459
	Etter [m³/s]	5,837	7,372	4,730	3,542	3,427	3,624	5,684	6,607	5,018	7,783	9,925	6,238
	Rest	82,3 %	80,0 %	85,0 %	83,6 %	81,1 %	85,3 %	81,7 %	80,2 %	83,3 %	81,1 %	79,0 %	83,6 %
Ekso rett nedstrøms samløp med Fagerdalselva	Før [m³/s]	11,402	15,014	8,795	6,786	6,882	6,717	11,212	13,414	9,624	15,508	20,556	11,866
	Etter [m³/s]	10,143	13,166	7,961	6,091	6,085	6,095	9,942	11,779	8,616	13,691	17,911	10,645
	Rest	89,0 %	87,7 %	90,5 %	89,8 %	88,4 %	90,7 %	88,7 %	87,8 %	89,5 %	88,3 %	87,1 %	89,7 %
Ekso ved Nesevatnet (inntaket til Myster kraftverk)	Før [m³/s]	16,601	21,335	13,184	9,938	9,771	10,058	16,224	19,076	14,165	22,365	28,984	17,588
	Etter [m³/s]	15,342	19,487	12,351	9,242	8,974	9,436	14,953	17,442	13,157	20,547	26,339	16,367
	Rest	92,4 %	91,3 %	93,7 %	93,0 %	91,8 %	93,8 %	92,2 %	91,4 %	92,9 %	91,9 %	90,9 %	93,1 %
Ekso rett nedstrøms Nesevatnet (inntaket til Myster kraftverk)	Før [m³/s]	4,536	4,635	4,465	3,281	3,457	3,155	5,452	6,290	4,847	5,709	6,313	5,273
	Etter [m³/s]	4,157	4,282	4,066	3,016	3,357	2,769	4,950	5,627	4,462	5,052	5,605	4,653
	Rest	91,6 %	92,4 %	91,1 %	91,9 %	97,1 %	87,8 %	90,8 %	89,5 %	92,1 %	88,5 %	88,8 %	88,2 %
Ekso ved utløpet til Eidsfjorden	Før [m³/s]	22,535	28,550	18,195	13,535	13,069	13,872	21,944	25,540	19,349	30,191	38,605	24,119
	Etter [m³/s]	21,277	26,703	17,361	12,840	12,272	13,249	20,674	23,906	18,341	28,374	35,960	22,898
	Rest	94,4 %	93,5 %	95,4 %	94,9 %	93,9 %	95,5 %	94,2 %	93,6 %	94,8 %	94,0 %	93,1 %	94,9 %

3 METODE OG DATAGRUNNLAG

3.1 KU-programmet

Det fastsatte utredningsprogrammet fra NVE, datert 18. oktober 2011, stiller følgende krav til utredningen av temaet landskap.

"Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå.

Utredningen skal inkludere både natur-kulturhistoriske dimensjoner ved landskapet, og for øvrig samordnes med og ses i lys av utredningen for kulturminner/kulturmiljø.

De overordnede trekkene ved landskapet beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NIJOS-Rapport 10-5) som kan finnes på www.skogoglandskap.no. Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å vurdere konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessige virkninger skal visualiseres. Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.

Tiltakets konsekvenser for utbredelsen av inngrepsfrie naturområder (INON) skal arealmessig beregnes og resultatet av bortfall av slike arealer skal fremstilles i tabell, og illustreres på kart. Konsekvensene av bortfall av inngrepsfrie områder skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket."

Foreliggende rapport svarer på utredningsprogrammet, med unntak av inngrepsfrie naturområder (INON), som er behandlet i temarapporten for friluftsliv, jakt og fiske.

3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser

Denne konsekvensutredningen er basert på en "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve (Statens Vegvesen 2006 Håndbok 140).

0-alternativet

Konsekvensen av utbyggingen framkommer ved å vurdere forventet tilstand etter tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak, som altså er nullalternativet. Nullalternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon og de planene som allerede er vedtatt for influensområdet.

Trinn 1

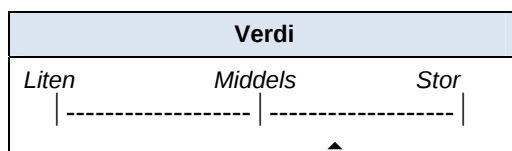
Det første trinnet i konsekvensvurderingene er å beskrive og vurdere området sine karaktertrekk og verdier innenfor landskapsbilde. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel under). Verdivurderingen består av fire faser:

1. Avgrensning av planområdet og influensområdet
2. Registrering av enhetlige områder innenfor influensområdet
3. Inndeling i delområder på grunnlag av registreringene
4. Vurdering av delområdenes verdi

På bakgrunn av innsamlede data og befaring er det gitt en verdinøytral beskrivelse av dagens tilstand og typiske trekk ved landskapsbildet innenfor undersøkelsesområdet. Det er gitt en kort beskrivelse av planområdet og hvilket landskap det er en del av. Det er tatt utgangspunkt i Nasjonalt referansesystem for landskap utarbeidet av NIJOS (Norsk institutt for skog- og landskapkartlegging, nå Skog og landskap). Landskapsbildet sammenlignes med det landskapet som er vanlig innenfor regionen.

Verdivurderingen av delområdene vil illustreres på kart i tillegg til den tekstlige vurderingen. De visuelle kvalitetene i omgivelsene vurderes med bakgrunn i at et vakkert landskap har en god komposisjon. Med komposisjon menes samspillet mellom landform/terrengform, vegetasjon, elver og vann, bebyggelse og infrastruktur. Enkeltelementer og områder vurderes også i forhold til hvilken betydning de har for karakteren til det aktuelle landskapet. Verdivurderingen relateres til beskrivelsen av områdets overordnede karakteristiske trekk. Verdisettingen av tiltaks- og influensområdet for temaet landskapsbilde er basert på kriterier opplistet i Tabell 4

Kriteriene er en konklusjon på vurderingene, og vurderingene må derfor begrunnes. Det skal gis en skriftlig begrunnelse som bygger logisk opp under kriteriebruken. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra liten verdi til stor verdi (se eksempel under).



Verdisettingen av tiltaks- og influensområdet for temaet landskapsbilde er basert på kriterier presentert i tabellen under.

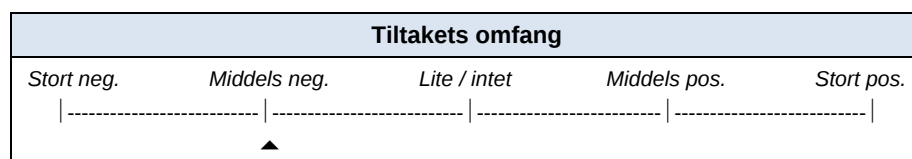
Tabell 4. Kriterier for verdifastsettelse for landskapsbilde i ubebygde og spredtbygde strøk. Kilde: (Statens vegvesen Håndbok 140 Konsekvensanalyser, 2006).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder der naturlandskap er dominerende	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i regionen - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng
Områder i spredtbygde strøk	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i ett større område - Landskap og bebyggelse/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Områder i by og tettbygde strøk	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjøre et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk.	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

Trinn 2

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere tiltakets omfang. Vurderingen av omfanget skal gi en beskrivelse av hvilke og hvor store endringer tiltaket antas å medføre for landskapsbildet i de berørte områdene. Omfanget av tiltaket er en kombinasjon av omfanget av inngrepene som tiltaket vil forårsake, synlighet og fjernvirkning. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Kriteriene som er lag til grunn for omfangsvurderingen er vist i Tabell 5.

Omfanget blir vurdert både for den kortsiktige anleggsfasen og den langsiktige driftsfasen langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se eksempelet under). Omfanget for den kortsiktige anleggsfasen blir ikke lagt vekt på for landskap da driftsfasen er det avgjørende for dette temaet.

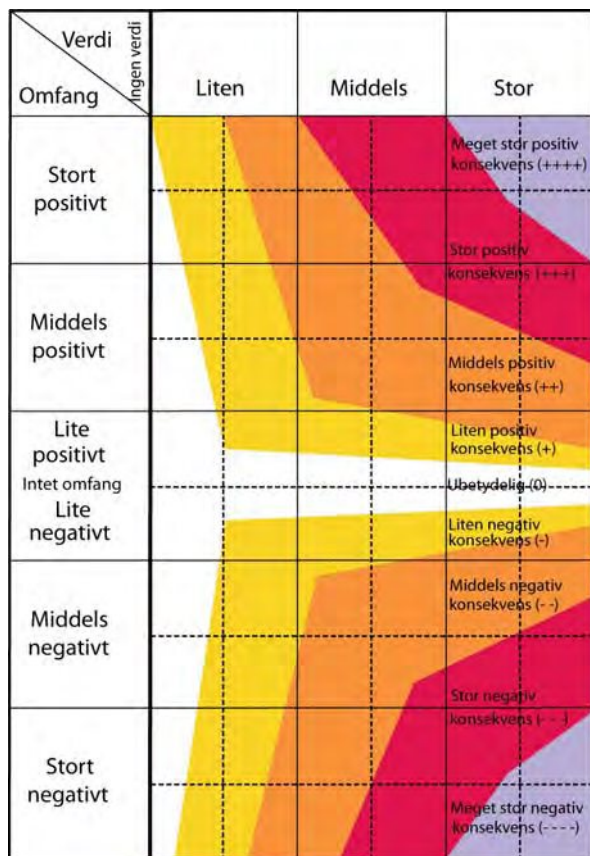


Tabell 5. Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for landskapsbilde. Kilde: (Statens vegvesen Håndbok 140 Konsekvensanalyse, 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Tiltakets lokalisering og linjeføring	Neppe aktuell kategori	Tiltaket vil stedvis framheve landskapets/stedets form og elementer, og tilføre landskapet nye kvaliteter	Tiltaket vil stort sett være tilpasset/forankret til landskapets/ stedets form og elementer	Tiltaket vil stedvis være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets / stedets form og elementer	Tiltaket vil være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/ stedets form og elementer
Tiltaket dimensjon og skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende vegger eller anlegg sli at tiltaket vil stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltaket vil erstatte/endre eksisterende vegger eller anlegg slik at tiltaket vil stå i et noe harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapet/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjoner vil sprengte landskapets/ omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Tiltakets utforming vil framheve omgivelsenes kvaliteter/særpreg	Tiltakets utforming vil styrke omgivelsenes kvaliteter/ særpreg	Tiltakets utforming vil stort sett være tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil stedvis være dårlig tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil være dårlig tilpasset omgivelsene

Trinn 3

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra svært stor negativ konsekvens til svært stor positiv konsekvens (se figuren på neste side). De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "+" og "-".



Figur 6 Konsekvensvifte

3.3 Avgrensning mot andre fagtema

3.3.1 Kulturminner og kulturmiljø

De visuelle forhold knyttet til kulturlandskapet, kulturminner og kulturmiljø omtales i denne rapporten. Landskapets historiske innhold og forståelse av historien, omtales i rapporten på kulturminner og kulturmiljø.

3.3.2 Friluftsliv og ferdsel

Opplevelseskvaliteten som er avgjørende for utøvelsen av friluftslivsaktiviteter vurderes under temaet friluftsliv/reiseliv, mens de visuelle kvalitetene ved omgivelsene og oppfattelsen av landskapet vurderes under temaet landskap. Reiselivs- og turistnæring beskrives under tema friluftsliv/reiseliv, mens oppfattelse av landskapsbildet som reiseopplevelse langs veg og til sjøs beskrives under temaet landskapsbilde.

3.3.3 Biologisk mangfold og verneinteresser

Naturområdenes og verneområdenes egenverdi omtales i rapporten om naturen og dens mangfold (flora og fauna). De rent visuelle kvalitetene knyttet til naturområder og verneområder er viktig for oppfattelsen av landskapsbildet og omfattes av temaet landskapsbilde.

3.4 Datainnsamling / datagrunnlag

I konsekvensvurderingen inngår også en vurdering av kvaliteten på datamaterialet/grunnlaget.

Som bakgrunn for utredningen er det samlet inn data fra ulike kilder, samt foretatt befaring av området. Under følger en oversikt over datagrunnlag.

Eksisterende informasjon:

- ✓ Norsk institutt for Skog og Landskap (tidl. NIJOS) – beskrivelse av landskapsregionen, overordnet nivå
- ✓ Kartdata:
 - NIJOS inndeling i Landskapsregioner og underregioner
 - Norge i bilder (ortofoto)
- ✓ Landskapskartlegging av Hordaland fylke (Aurland naturverkstad ^v/Lars A. Uttakleiv)

Feltarbeid:

- ✓ Befaring – Planområdet ble befart over to dager, 10.08- 11.08. 2011. Formålet var å registrere landskapskvaliteter og få en forståelse og oversikt over utbyggingsplanene.

Datagrunnlaget vurderes langs en firedelt skala fra *mindre tilfredsstillende* til *svært godt*. På bakgrunn av det som er beskrevet over vurderes datagrunnlaget som godt (klasse 2).

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

3.5 Influensområdet

Tiltaksområdet

Tiltaksområdet omfatter alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen med tilhørende aktiviteter, f.eks. områder som permanent eller midlertidig blir benyttet til lagring av tunnelmasse, deponiområder, anleggsveger, riggområder, kraftledningstraseer, ny bygningsmasse og elvestrekninger med redusert vannføring.

Influensområdet

Influensområdet omfatter tiltaksområdet og en sone rundt dette området der man kan forvente visuelle effekter av den planlagte utbyggingen. Denne sonen inkluderer bl.a. områder som berøres av fjernvirkningen av de ulike inngrepene. Størrelsen på influensområdet vil avhenge av en rekke faktorer, der synlighet er viktig:

- ✓ Terrengformer og landskapsrom
- ✓ Standpunkt, avstand
- ✓ Lysforhold, årstider og vær
- ✓ Bakgrunn - kontraster eller silhuettvirkning
- ✓ Vegetasjon

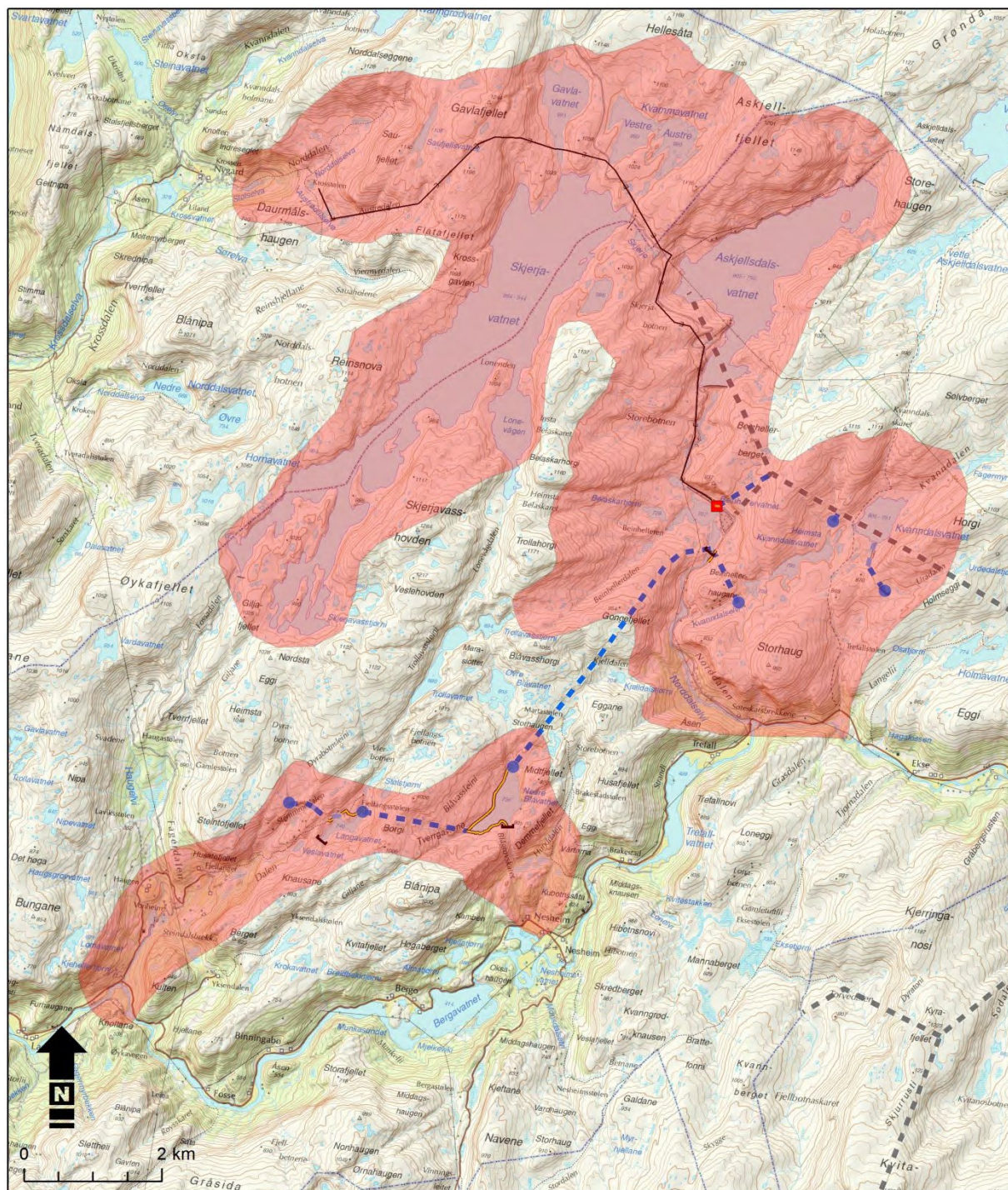
I forbindelse med denne utredningen vil dette utgjøre



- ✓ Alle steder med anleggsaktivitet (bekkeinntakene, kanaler og rørgatetraseer, tverrslag, etc.), samt områdene dette antas å være merkbart synlig fra.
- ✓ Områdene langs berørte elvestrekninger (inkludert Norddalselvi, Kvanndalselva, Blågrovi/Hunddalselvi og Fjellangerelva/Fagerdalselva) fra inntakene og ned til samløpene med Ekso.
- ✓ Området nedstrøms bekkeinntakene i Stemmedalen, Kvanndalen og Urdadalen.

Følgende områder er ikke inkludert i influensområdet:

Eksingedalen fra Trefall til Eidsfjorden

- ✓ Den planlagte utbyggingen vil medføre en reduisering av vannføringen i Ekso med om lag 30 % ved Trefall. Gjennomsnittlig vannførsel vil med det bli noe høyere enn ved et tørt år med dagens situasjon. Reduksjonen vil avta gradvis ettersom tilførsel fra sideelver og -bekker påtar og vil ved utløpet ved Eidsfjorden ligge på ca. 10 %.
- ✓ Ekso har et varierende forløp som veksler mellom åpne slake partier med lite fall og skarpe terskler der fossefall og store stryk bryter gjennom. Mellom terskeltrinnene brer elva seg ut og i overgangen mot tersklene ligger karakteristiske terskelsjøer. Dette medfører at elva på flere steder vil opprettholde et vannspeil likt dagens, selv med redusert vannføring. Den reduserte vannføringen i Ekso regnes med det å ha så marginal virkning på det visuelle uttrykket ved Ekso at hovedvassdraget derfor ikke regnes som en del av utbyggingens influensområde for landskapsbilde.



Tegnforklaring  Omtrentlig avgrensning av influensområdet	Beinhelleren pumpe		Kunde: 
	Influensområdet		
	Målestokk: 1:70 000	Ved format: A4	
	Oppdrag: 121219-2	Dato: 15.11.2012	
	Tegnet: KMO	Revisjon:	
	Kartgrunnlag: N50	Filnavn: Beinhelleren.mxd	

Figur 7. Influensområdet for temaet landskapsbilde.

4 OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

4.1 Landskapets hovedkarakter

Norsk institutt for skog og landskap (tidligere NIJOS) har utarbeidet et nasjonalt referansesystem for landskap. Her er landet delt inn 45 landskapsregioner.

Influensområdet ligger innenfor landskapsregion 15, lågfjellet i Sør Norge, underregion 15.11; Stølsheimen/Kvitanosi/Såte og landskapsregion 22, midtre bygder på Vestlandet, underregion 22.10 Austredalen/Eksingedalen og Evanger. Beskrivelsene gjort av Norsk institutt for skog og landskap beskriver de overordnede trekkene i store områder, men gir likevel et innblikk i de områdene utredningen behandler.

Lågfjellet i Sør Norge

Høyereliggende deler av influensområdet faller innenfor kategori 15, lågfjellet i Sør Norge som er en samlegruppe for store snaufjellsområder opp til 1500 moh., men som også omfatter enkelte topper med høgfjellspreg og mindre områder med fjellskog.

Paleiske fjellformer dominerer regionen, stedvis i mosaikk med storkupert hei og vidder. Disse gjennomtrenges ofte av små og store U-daler, noe som gir fjellene et karakteristisk preg med grovere relieff med store høydeforskjeller. Fjellet er gjerne bart, eller har et tynt eller usammenhengende løsmassedekke. Vassdragene er ofte korte, og som følge av større høydeforskjeller renner vatnet raskt. Forekomsten av fosser og stryk er relativt hyppig

Landskapet ligger vanligvis over skogbeltet, men har som følge av arrondering også spredte områder med fjellskog. Den lågalpine sonen, opp mot ca. 1150 moh. har mye gras og rismyr, der vierkratt dominerer på fuktige steder og dvergbjørk og lyng overtar på tørrere partier. Lengre opp, i mellomalpin sone, vokser helst urter, rabbesiv, gress- og starrarter samt noen få hardige lyngarter.

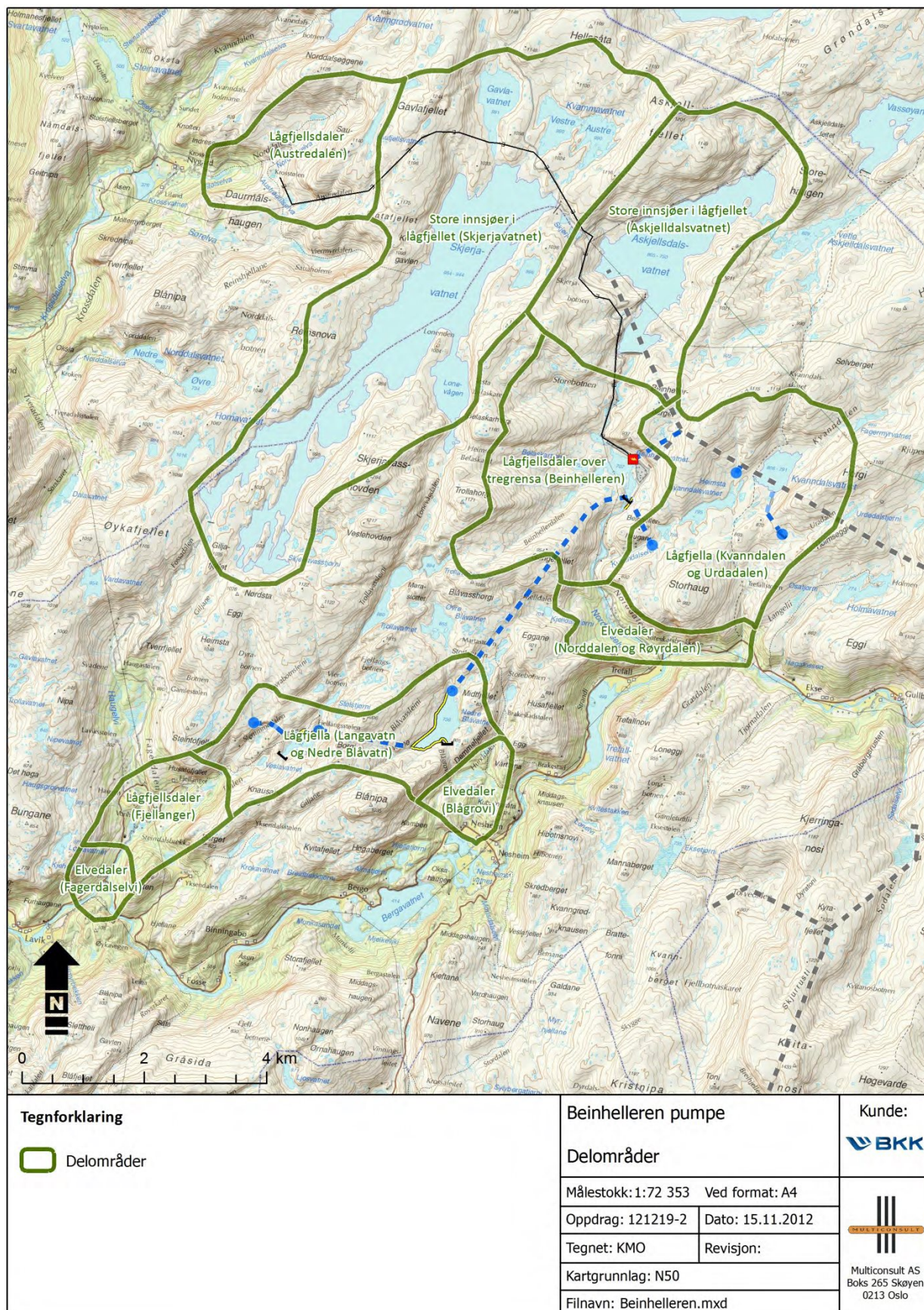
De storslagne, treløse viddene og heiene er uten for mange synlige spor. Tradisjonelt har regionens fjellområder blitt brukt avhengig av hvilke ressurser som kunne høstes. Seterbruk og utnyttelse av frodige snaufjellsbeiter har vært dominerende. For folk flest forbindes regionens fjellområder med fritid. Ferdsel er knyttet til rekreasjon, noe som bl.a. ses av et svært omfattende rutenett som turistforeningene har lagt gjennom regionens mange fjellområder. Fotturismen har i nyere tid bidratt til å vedlikeholde mange av de gamle ferdselslinjene over fjellet.

Storsamfunnets bruk av regionen har og vært omfattende, noe som bl.a. ses ved store damanlegg og kraftgater.

Midtre bygder på Vestlandet

Landskapsregionen omfatter hoveddalene Eksingedalen og Austredalen i influensområdet. Dalførene er trange, og preges av den kontinuerlige vannstrengen bestående av flere langstrakte vann bundet sammen av henholdsvis Moaelva og Ekso.

I grove trekk kan regionen ses som et belte mellom fjordmunningene og de indre bygdene. Enkle og store former dominerer, men grove mosaikker med paleiske fjell, vidder, heier og åser gir spennvidde. I regionens fjellområder er det generelt lite løsmasser, men likevel tykt nok i lavereliggende fjorddeler til at vegetasjonen gir fjordløpene, som særpreger regionen, et betydelig frodig preg. Rennende vann er et gjennomgående karaktertrekk, og sidedalene i sær har ofte trange gjel eller høye terskler som elvene kaster seg utfor (herav eksa, 'kaste seg utover'). Slørete fossefall og hastige stryk er utbredt, og lyden av rennende vann preger mange natur- og kulturmiljøer i dalbunnene.



Figur 8. Oversikt over delområder.

4.2 0-alternativet

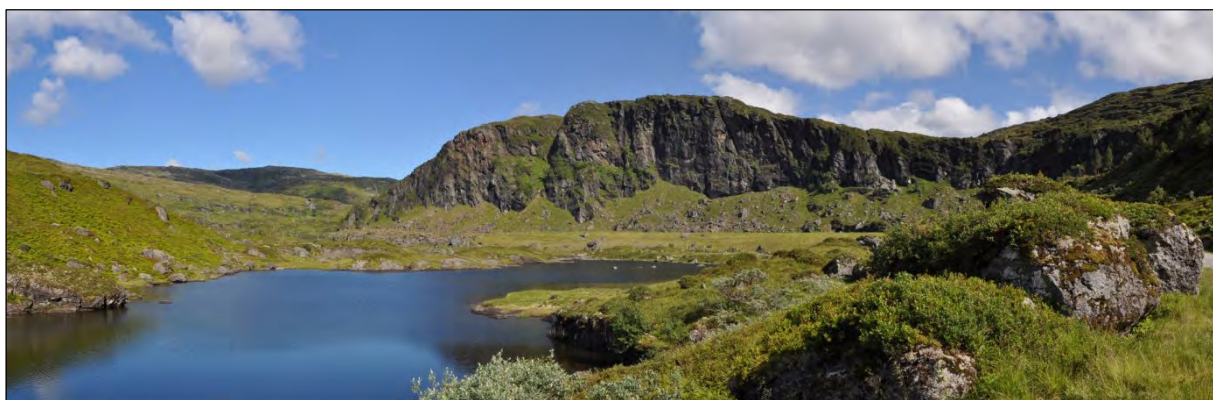
Konsekvensen av utbyggingen framkommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak, som altså er nullalternativet. Nullalternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og de planene som allerede er vedtatt for influensområdet.

4.3 Beskrivelse av delområder

De ulike delområdene (se figur 8) er beskrevet og verdisatt under. Verdien er illustrert i kartet i Figur 14.

Delområde 1 – Lågfjellsdaler over tregrensa, Beinhelleren

Delområdet består av det åpne, store landskapsrommet ved Beinhelleren, der helleren med sin markante form er et landemerke så vel som en tydelig romavgrønsing mot nord. For øvrig er overgangen til lågfjellene avrunda og slake.



Bilde 1. Beinhelleren reiser seg som en loddrett vegg og danner en markant romavgrønsing.

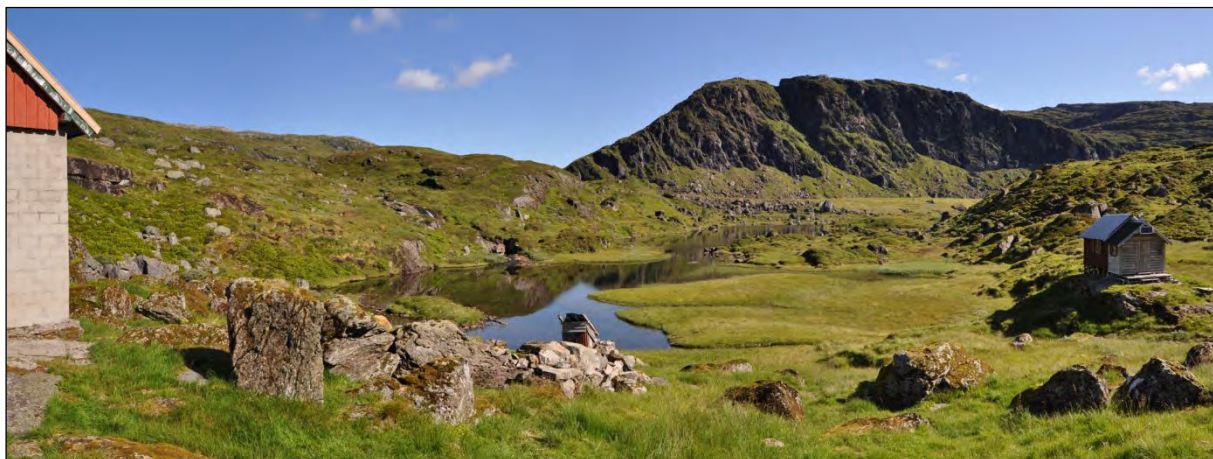
Dalbunnen er åpen og flat, og med slak stigning gjennom lengdeprofilen, og brytes opp av slake fjellrygger som strekker seg inn i dalrommet, og forsenkninger og skar mellom de avrunda og storforma fjelltoppene omkring. Beinhellervatnet ligger ca. 700 moh., på et lavere nivå enn viddene og fjellheimen innenfor.

Som typisk for landskapstypen har området en svakt definert hengende munning, med et mindre terskelfall via Norddalen ut i Eksingedalen.

Med fravær av skogsvegetasjon kommer småformene godt fram. Moreneavsetninger utgjør et sammenhengende dekke med stor mektighet. Store flyttblokker er mange i tallet og er med på å sette sitt preg på landskapsrommet. Overgangene mot lågfjellene er typisk avrunda og slake, med unntak av Beinhelleren som står opp som en vertikal vegg.

Flere bekker og små elveløp som er nærmest unnselige i det overordna landskapsrommet samler seg i Beinhellervatnet, som sammen med Beinhelleren utgjør de viktigste landskapselementene. Vannspeilet kommer spesielt godt frem i et begrenset vegetasjonsbilde, bestående hovedsakelig av gress med noe lyng og vier, og utgjør et fokuspunkt i delområdet.

Beinhelleren seter ligger ved vatnets sørvestre ende. Denne er holdt i god hevd og benyttes i dag til privat rekreasjonsbruk.



Bilde 2. Utsynet fra Beinhellerstølen viser et sammensatt landskapsbilde med utsyn over Beinhellervatnet og deler av stølsmiljøet, med Beinhelleren som bakteppe.



Bilde 3. Nærbilde av fint tilpassa detaljer ved bygningsmiljøet på Beinhellerstølen.

Det åpne preget gjør delområdet visuelt sårbar for inngrep. Utbyggingen av vannkraft preger delområdet i form av en mindre terskel ved munninga til Norddalen, tipp i foten av Beinhelleren, påhugg i østre nedkant av Beinhelleren, høgspenlinjer og tilkomstvei til vannmagasinene opp i lågfjellet, blant anna Askjelldalsdammen. Den grånede og vegetasjonsløse berggrunnen har en viss kamuflerende effekt på kraftlinja, som er mest synlig når man kommer tettere på eller ser den i silhuett mot himmelen. Tippen ligger godt i nedkant av Beinhelleren i forlengelsen av eksisterende rasurer, og har med tiden fått et gressdekke som glir godt inn i det øvrige vegetasjonsbildet. Vegen bukte seg naturlig med landskapet og er gitt en myk overgang til tilliggende terreng

Grunnet de storskala formene med Beinhelleren, de store blokkene i nedkant og skyggespillet disse gir, blir det inndratte påhugget, som med tiden har fått samme patina som øvrige steinmasser, kamuflert og lite synlig på avstand



Bilde 4. Det inndratte påhugget fra tidligere utbygging er godt kamouflert.

I tillegg til landskapsrommet ved Beinhelleren inngår øvre del av Norddalen. Dalen har et smalt profil i øvre del som vider seg ut etter hvert som elva renner med varierende fall og intensitet nedover dalbunnen. Elva er regulert, men kunstige terskler danner fine terskeldammer. Elva får tilsig fra sideelver, blant annet kommer nedre del av Kvanndalselva til syne som et slør på et strekk med større fall ned mot Norddalen. Vegetasjonen er frodig i dalbunnen med bare partier i øvre del av fjellveggene. Veggen slynger seg fint mellom elva og nordre dalvegg, og en mindre kraftledning er lite fremtredende der den følger vestsida av elva med dalsida som bakvegg.



Bilde 5. En av tersklene langs Norddalselva. Med beskjeden høyde blir den lite påfallende og oppleves med det rennende sløret som et positivt landskapselement.

Verdi

Landskapsrommet er rolig, vidstrakt og åpent, og fremstår som frodig til tross for lite vegetasjon utover gress. Den varierte horisontlinja, vannspeilet og Beinhelleren som et

landemerke sammen med et velholdt stølsmiljø bidrar til et sammensatt landskapsbilde med helhetlig preg. Tekniske inngrep er god tilpasset landskapet, men reduserer likevel det totale inntrykket noe.



Bilde 6. Ved hjelp av tersklene opprettholdes bildet av en vannfylt elv også ved lavere vannføring.

Øvre del av Norddalen fremstår som harmonisk og variert, med den godt synlige elva i dalbunnen som hovedkomponent sammen med de markante dalsidene som gir variasjon med innslag av vannslør og veksling mellom vegetasjon, bart fjell og blokker.

Området fremstår med visuelle kvaliteter som er vanlig gode og vurderes å ha middels verdi

Verdi		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	
	▲	

Delområde 2 – Store innsjøer i lågfjellet, Askjellsdalvatnet og Skjerjavatnet

De store innsjøene er en sentral og storforma landskapstype i fjellet. Innsjøene ligger med en storforma og åpen nedsenkning inne mellom lågfjell og store fjellmassiv. Landskapsområdene utgjør et sammenhengende rom med et åpent og vidstrakt utsyn over vannflata og langt inn mot de omkransende fjellområdene, som ofte danner storslagne horisonter og kontraster til den åpne vannflata.

De mest sentrale småformene er knyttet til selve vannkanten. Både Askjellsdalvatnet og Skjerjavatnet har en relativt ensformig strandlinje, uten holmer og skjær, med små og bratte svaberg ned i vannkanten.

Vannflata er den dominerende landskapskomponenten og et sentralt blikkfang som hele landskapsrommet orienterer seg mot. De store vannflatene med den nedsunkne beliggenheten mellom avrunda lågfjell og fjellmassiv, danner mektige gulv i store og vidstrakte landskapsrom. Mengder med små bekker og mindre elvefar drenerer ned mot vannflatene, men de er generelt lite fremtredende.

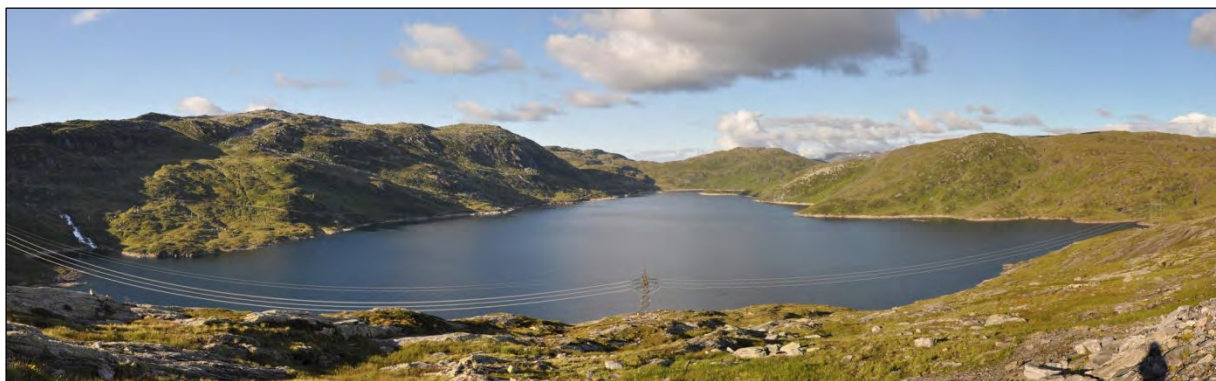
Både Askjellsdalvatnet og Skjerjavatnet er regulerte vannmagasin, der vannstand til enhver tid er avgjørende for hvordan endringen fra det opprinnelige landskapsbildet oppleves. Ved HRV vil endringen oppleves som liten fordi reguleringssonen er skjult under vannflaten og

dammene blir mindre synlige fra oppstrøms side. Ved full nedtapping av magasinene vil reguleringssonen være svært synlig og danne et markant brudd i landskapsbildet.

Av de tekniske inngrepene oppleves kraftledningsnettets som det mest dominerende, med flere kryssende traseer. Spesielt markante blir disse når de oppleves i silhuett mot horisonten eller på nært hold. Tilkomsvegene ligger godt i terrenget uten påfallende skjæringer og fyllinger.

Askjeldalsvatnet

Slakere fjellsider med et visst løsmassedeckle gir en rolig og relativt frodig innramming av Askjeldalsvatnet. Noe bart fjell og flyttblokker gir dels et mosaisk preg. Den regulerte sonen står i kontrast til de frodigere fjellsidene og blir med det fremtredende. Dammen ved Askjeldalsvatnet er et stort og godt synlig inngrep, men som blir underordnet skalaen på landskapsrommet og de massive fjellene. Dammen blir også noe mindre fremtredende som følge av mange flyttblokker og en del bart fjell i nærområdet.



Bilde 7. Slake fjellsider gir Askjeldalsvatnet en rolig innramming ned mot vannflata.



Bilde 8. Kraftledningsmastene blir dominerende element på nært hold. Her med Askjeldalsvatnet i bakgrunn.



Bilde 9. Bart fjell og mange flyttblokker for øvrig i området er med på å kamuflere dammen ved Askjelldalsvatnet. Den blir med det et godt synlig, men ikke dominerende element i landskapsbildet.

Skjerjvatnet

Brattere blankskurt bergoverflate med utallige rabber, mindre kløfter og skar preger fjella som omkranser Skjerjvatnet. I de mange sprekke ligger forvitningsmasse og gir grobunn for vegetasjon som gir et typisk mosaisk preg, mer utprega her enn ved Askjelldalsvatnet.



Bilde 10. Bart berg og blokker preger den mosaiske overflata omkring Skjerjvatnet. Her ligger kraftledningstraseen tett på ferdsselsåra og blir med det mer iøynefallende.

Verdi

Både Askjelldalen og Skjerjadalen er åpne vidstrakte landskapsrom, der vannspeilet utgjør det sentrale blikkefang. Tross sin enkelhet har de en stor inntryksstyrke. Tekniske inngrep er godt synlige og reduserer opplevelsesverdien.

Landskapet sammen med inngrepene har sammen vanlig gode visuelle kvaliteter og vurderes å ha middels verdi.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
	-----	-----
	▲	

Delområde 3 – Lågfjella, Kvanndal og Urdadalen samt Langavatn og Nedre Blåvatn

Lågfjella er den sentrale landskapstypen for fjellområdene i landskapsregionen. Dette er de paleiske og avrunda fjellplataene som ligger mellom 800-1200 moh. Hovedformen er i stor grad knyttet til grunnfjell av blottet gneis og granitter. Lågfjella i delområdet ligger utenfor, og i et lavere sjikt enn de store skyvedekkenene som dominerer i de storforma fjellmassivene i fjellområdene mot nordøst. Fjellområdene ligger med avrunda og vide toppområder, storkuperte heier, flyer og mindre daldrag som binder sammen områdene.

Landskapstypen er kupert og svært vekslende. Det mest vanlige karaktertrekket er en veksling mellom åpne flyer, mengder av små botner, kløfter og skar, store langsgående rygger, blankskurte berg, heier og bratte berghammer. Fjelltopper og nuter er i hovedsak slake og godt avrundet. I de aller fleste av landskapsområdene ligger åpne daldrag med diffuse overganger opp mot slake heier og nuter, og opptre med en sammenbindende funksjon inne i lågfjella. Løsmasser ligger spredt og er i hovedsak forvitningsmateriale nede i kløfter og skar, eller store rasurer under brattkantene. Oppe på heiene ligger spredte flyttblokker i varierende størrelser bortetter. Enkelte tynne morenedekker finnes i de mange åpne daldrag.

Vann finnes i mengder og i varierte utforminger. Typisk er mange små botnvann og smale, langstrakte vann nede i forsenkninger og kløfter. På heiene ligger utallige små pytter og tjern med god tilførsel av smeltevann fra de mange snøfeltene og snøbreene. I de åpne daldragene ligger mellomstore og stedvis store vann og danner avbrekk og idylliske landskapsrom inne i lågfjella.

Vegetasjonen og dekket er svært varierende. Den typiske vegetasjonen er fattig og skrinn. Det er en mosaikk hvor blottet grunnfjell dominerer, brutt opp av spredt grashei i forsenkninger og skrinn rabbe- og lavvegetasjon inn mellom. Nede i åpne daldrag og kløfter med mer sammenhengende løsmassedekke finner man mer typisk fjellvegetasjon med sammenhengende gras- og lyngheier.

Generelt er delområdet lite påvirket av storskala inngrep. Mer småskala inngrep som merka stier, private hytter og turisthytter er vanlige, men oppleves som en naturlig del.

Kvanndalen og Urdadalen

Landskapsrommet rundt Kvanndalsvannene er åpent og vidstrakt, med vatnet som viktig landskapskomponent. Kvanndalen skiller seg fra de andre underområdene med sin frodighet, mindre bart fjell og færre flyttblokker. Selve Kvanndalsvatnet er regulert, og vil ved full nedtapping ha en markant reguleringssone. Vatnet ligger noe høyere enn Heimste Kvanndalsvann og vil først bli synlig når men beveger seg et godt stykke opp i fjellsidene. Kvanndalen avtar i høyde mot sørvest, og blånene bortenfor blir bakvegg i landskapsbildet.



Bilde 11. Det store landskapsrommet i Kvanndalen fremstår fra mange hold uten synlige inngrep, til tross for reguleringa av Kvanndalsvatnet



Bilde 12. Bilde over Heimste Kvanndalsvatn sett mot vest, der fjelltopper i bakenforliggende delområder danner horisont.



Bilde 13. Kvanndalsvatnet ligger skjernet til, men kan sees fra lisida i sør. Ved høy vannstand i magasinet er ikke den skjemmende reguleringssonen synlig, og landskapet fremstår som uberørt.

I Urdadalen blir profilet smalere og terrenget mer fallende. Flere bekker er synlige i dalsidene, men selve elva i dalbotn ligger dypt nedskjært og er med det lite synlig i landskapsbildet. Vegetasjonen blir frodigere ettersom høyden avtar, med større innslag av blant annet vier. Innslaget av merka turstier er stort, og en av dem går forbi Trefallsstølen. Herfra er utsynet vidt utover fjellheimen i sør.



Bilde 14. Utsyn utover Urdadalen med Trefallsstølen mot høyre i bildet og fjella i sør som bakteppe. Et mindre fossefall utgjør et fint landskapselement til venstre i bildet.



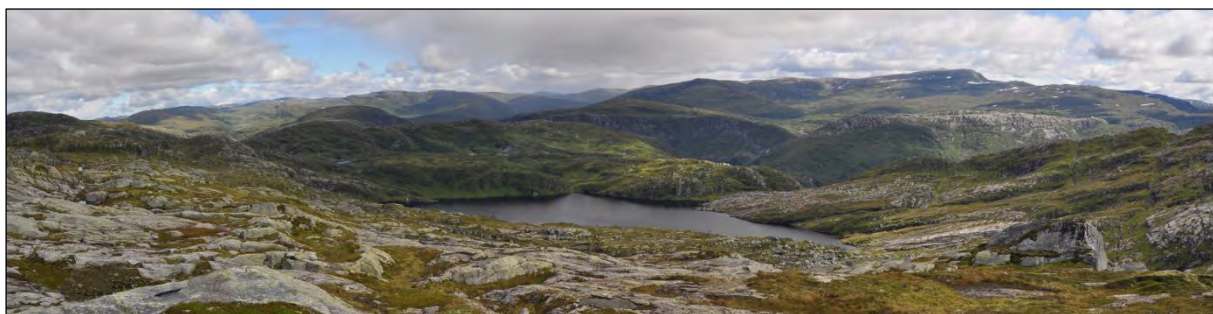
Bilde 15. Trefallsstølen tettere på, med elva dypt nedskjært og lite synlig i landskapsbildet.

Langavatnet og Nedre Blåvatn

Området rundt Langavatnet og Nedre Blåvatn må sies å være typisk for delområdet, da det består av flere landskapsrom som rommer de mest vanlige karaktertrekkene: en veksling mellom åpne flyer, mengder av små botner, kløfter og skar, store langsgående rygger, blankskurte berg, heier og bratte berghamrer.



Bilde 16. Langavatn utgjør fokuspunktet i det avgrensa landskapsområdet



Bilde 17. Fra Borgi er det spektakulært utsyn utover Nedre Blåvatn og de bakenforliggende blåanene.

I tillegg rommer delområdet spora etter Fjellangerstølen. Denne ligger ved elva der den bukte seg mellom et mosaisk landskap av oppsprukne bergkoller, flyttblokker og relativt frodig vegetasjonsdekke i dalbotnen og sprekkestrukturene. Mindre tjern skaper idyller, og hengende smådaler gir vidstrakt utsyn over landskapsområder i det fjerne.



Bilde 18. Småskala opplevelser ved ruinene etter Fjellangerstølen. Stølen har hatt en idyllisk beliggenhet ved elva som bukker seg forsiktig gjennom det røffe landskapet.



Bilde 19. Flere mindre tjern skaper små idyller i de mange små landskapsrommene innenfor delområdet.

Verdi

Delområdet har en stor grad av indre fjellpreg nede mellom heiene og nutene, men med en gang man kommer opp, får man utsyn og skue utover store deler av fjellheimen. Landskapsopplevelsen er variert fra det åpne, vidstrakte og enhetlige til den stadige variasjonen gjennom områdene med mange og varierte småformer, der botner og mindre daldrag skaper mange mindre landskapsrom og en stadig veksling mellom storskala og småskala romopplevelser. Overgangene oppleves ofte som diffuse og gir en god *sammenbinding* innenfor landskapsområdene som har stor grad av selvstendighet og framtoning. Områdene er med unntak av det regulerte Kvanndalsvatnet lite prega av tekniske inngrep.

Delområdet har visuelle kvaliteter som er på grensa til det uvanlige for regionen og vurderes å ha middels til stor verdi.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
	-----	-----
		▲

Delområde 4 – Elvedaler, Eksingedalen

Elvedalene er en av de store og sentrale landskapstypene i området. Eksingedalen strekker seg fra Eidsfjorden og opp mot fjellheimen.

Store fjellrygger står bratt ned mot dalbunnen og bryter dalen opp i mange mindre landskapsrom med vekslende form, størrelse og innhold. De mange landskapsrommene bindes sammen av det overordnede dalføret og elva.

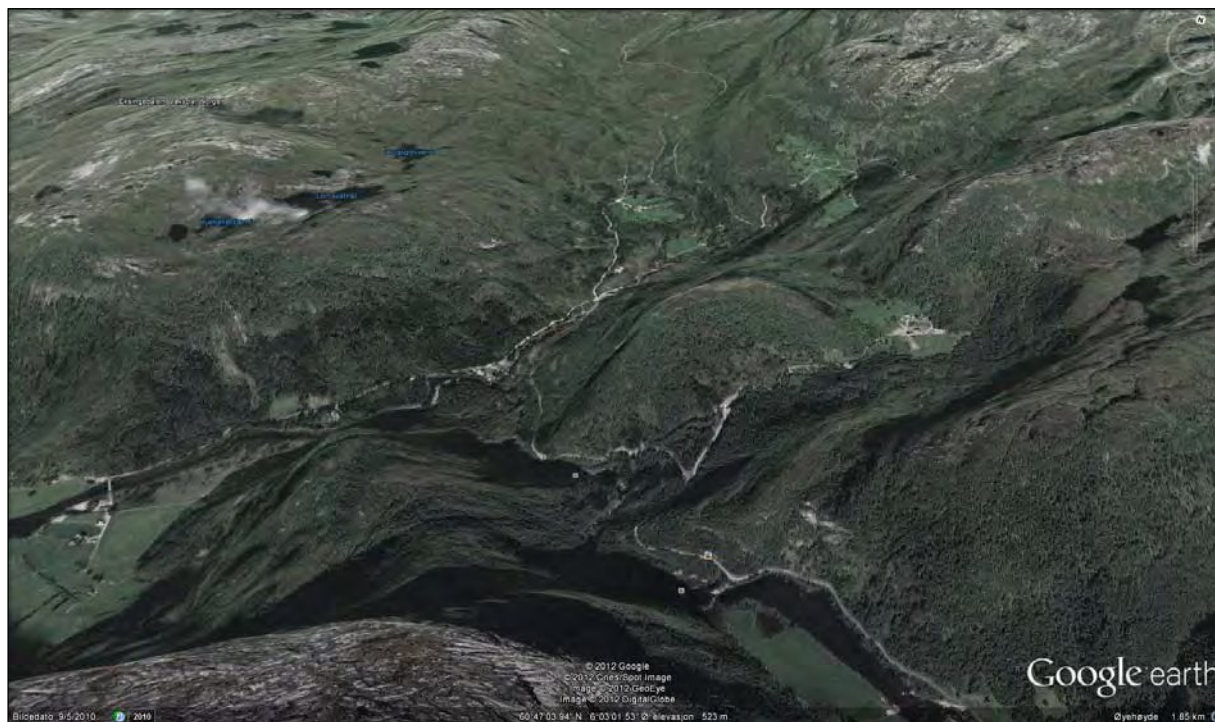
Sammen med hovedformen er vann og vassdrag den mest sentrale komponenten i landskapet. Hovedvassdraget danner både dramatisk og ro i landskapsbildet, med en dalbunn som veksler mellom åpne slake partier med lite fall og skarpe terskler hvor fossefall og store stryk bryter gjennom. Kilden til vassdragene ligger oftest i fjellheimens lågfjellsdaler eller større fjellvatn. Her begynner elvedalene med små og mellomstore fossefall eller stryk like i tregrensa. Elva "eksa" (kaste seg utover) seg nedover, derav navnet Eksingedalen

Fra de bratte fjellssidene sildrer utallige smeltevannsbekker, og til dels store sideelver og fosser faller inn i hoveddalføret fra gjel og skarpskårne sidedaler. Store fossefall høyt oppe i dalsidene tilfører ytterlig dramatisk og bevegelse. Snøfonner er flere steder godt synlige i de øverste fjellssidene.

Mellom terskeltrinnene brer elvene seg ut og slynger seg rolig gjennom dalbunnen. Like i overgangen mot neste terskel ligger karakteristiske terskelsjøer og skaper små avbrett i elveløpet.

Elvedalene er her representert ved landskapsromma langs Eksingedalen ved munningen til Fagerdalen, utløpet av Blågrovi ved Nesheimvatnet, samt munningen til Norddalen og Røyrdalen ved Trefall.

Fagerdalen



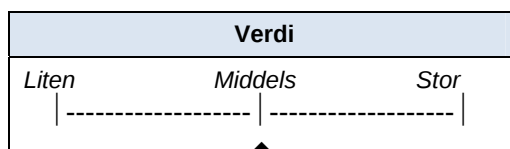
Figur 9. Utsnitt fra Google Earth viser Ekso som krummer seg i nedre venstre hjørne, i et trangt parti av Eksingedalen, med Fagerdalselva opp mot høyre sentralt i bildet.

Ved munningen til Fagerdalen er dalføret trangt og dalsidene bratte og for det meste skogkledde. Ekso renner smal, dypt nedskåret og mindre synlig fra øst, og åpner seg noe opp forbi munningen til Fagerdalen og mot vest. Vegnettet utgjør det mest iøynefallende tekniske inngrepet i dette delområdet som er uten bebyggelse.

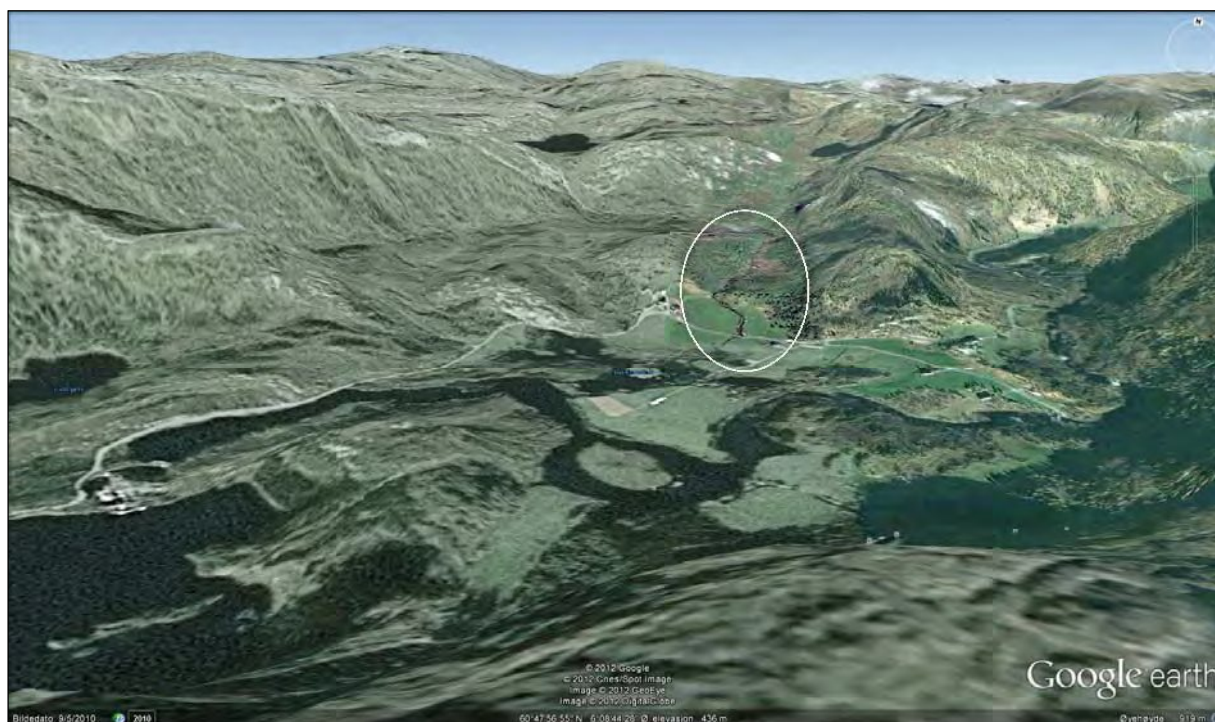
Verdi

Landskapets hovedformer er dramatiske, men delområdet fremstår for øvrig som ensarta uten nevneverdige småskala opplevelser. Elva er lite synlig.

Delområdet har normale visuelle kvaliteter og vurderes å ha middels verdi.



Blågrovi



Figur 10. Utsnitt fra Google Earth viser det sammensatte landskapet der Blågrovi (markert) renner ut i Nesheimvatnet.

Blågrovi renner ut i Nesheimvatnet. Her er elvedalen bredere. Her ligger deltaflater med mektige avsetninger, der forgreiningsløp danner små øyer i elveløpet, samt bakevjer med dels stillestående vann. Velholdte jordbruksarealer kler de nedre flatene, og skaper sammen med det varierte elveløpet stor variasjon og opplevelsesverdi.

Verdi

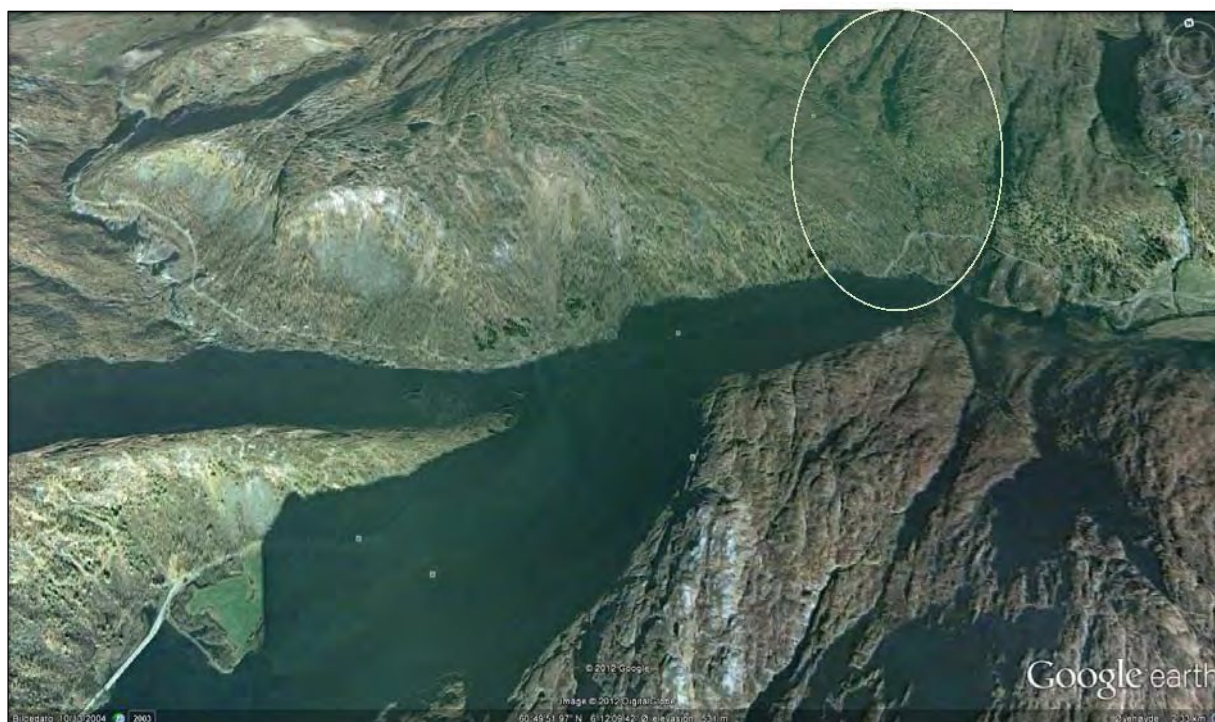
Landskapet har god og gjennomgående helhet, der det storskala landskapet er sentralt. Likevel byr landskapet på mange småskala opplevelser.

Elva renner rolig i dalbunnen med forgreina løp ut mot den åpne terskelsjøen. På elveslettene ligger gårdsbebyggelse og jordbruksareal med små teiger hvor grasmarkene med et lysende grønnskjær er i sterk kontrast til den mørkere skogsvegetasjonen.

Delområdet har gode visuelle kvaliteter og vurderes å ha middels til stor verdi.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	
		▲

Norrdalen og Røyrdalen



Figur 11. Utsnittet viser Norrdalen, i øvre venstre hjørne, der den munner ut i Eksingedalen med Røyrdalen i øvre høyre hjørne (markert).

Ved munninga til Norrdalen og Røyrdalen er dalføret trangt og dalsidene bratte. Hoveddalen har et skarpt bend som innskrenker siktlinjene. Skogen kler store deler av fjellsidene. Ekso er relativt smal og ligger dypt nedskåret og er mindre synlig. Vegnettet utgjør det mest iøynefallende tekniske inngrepet i dette delområdet som er uten bebyggelse.

Verdi

Landskapets hovedformer er dramatiske, men delområdet fremstår for øvrig som ensarta uten nevneverdige småskala opplevelser. Elva er lite synlig.

Delområdet har normale visuelle kvaliteter og vurderes å ha middels verdi.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
-----	-----	
		▲

Delområde 5 – Lågfjellsdaler, Austredalen og Fjellanger

Delområdet utgjør mellomstore sidedaler og dalhyller. De fleste steder med klar U-form, med lang og åpen dalbunn som faller slakt ned mot elvedaleene eller fjordene. Landskapsområdene grenser opp mot de store fjellområdene.

Småformene er mindre fremtredende. De aller fleste landskapsområdene har et sammenhengende morenedekke, stedvis med stor tykkelse og mektighet. De mest framtrædende sporene fra tilbakesmeltingen under siste istid er store ansamlinger av flyttblokker, som ligger plassert på små forhøyninger av fast berggrunn nede i dalbunnen.

Dalsidene er ofte slake og med en ujevn profillinje. Godt avrunda fjelltopper og slake fjellsider og rygger gir en åpen og rolig innramming. Mindre skar ligger oppe i dalsidene og forsterker den ujevne strukturen. De danner små overganger fra hoveddalen mot de åpne lågfjella og plataene ovenfor.

Vann og vassdrag er en sentral komponent gjennom dalene. Øverst i dalene finnes flere idylliske mindre fossefall. Åpne og store botnvann ligger adskilt med terskler i mellom, sammenbundet av elver med rettlinjede løp gjennom de tykke løsmassene. Nede i dalbunnen samler utallige bekker og småfosser seg i et felles elveløp.

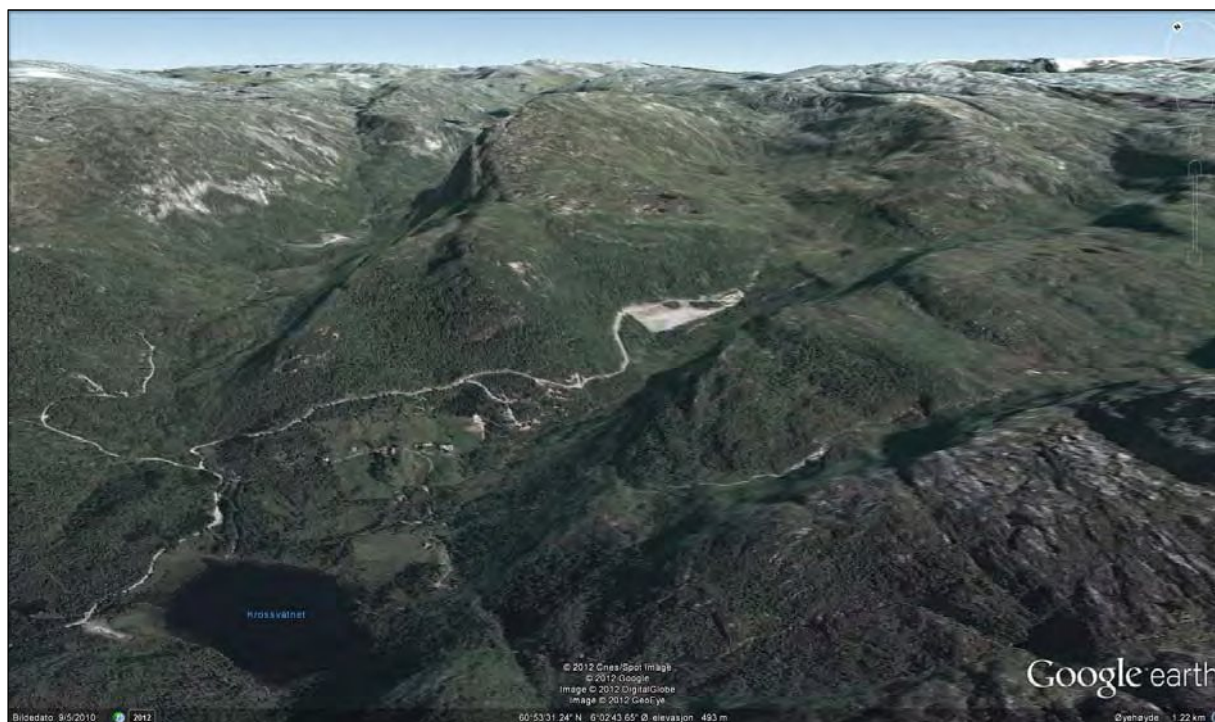


Bilde 20. Flere flotte fossefall er berikende landskapselement i delområdets øvre deler.

Bjørkeskogen blir mer glissen opp gjennom dalføret hvor fjellbjørkeskogen overtar. Her veksler skogbildet mellom tette klynger med fjellbjørk og mer åpen og spredt fjellbjørkeskog iblandet furu i de øvre delene. Dette skogbildet danner et karakteristisk mønster, hvor spredte, storvokste furutrær står opp i teppet av tett, men småvokst fjellbjørkeskog som kler dalsidene. Små granplantefelt er vanlig nede i dalbunnen, og står tydelig frem i mellom bjørkeskogene.

De åpne og stedvis vide dalbunnene med et godt dekke av næringsrik morenejord danner grunnlag for flere små og mellomstore jordbruksarealer. Bebyggelsen ligger i hovedsak i nedre deler av dalen, med små gårdsbruk og grender. Spredt opp gjennom dalførene ligger mindre stølsbygninger, og innerst i de åpne botnene er det ofte klynger med velholdte stølsmiljø. Flere av disse stølene er i dag i bruk som fritidsboliger og hytter.

Austredalen



Figur 12. Utsnitt fra Google earth over Austredalen viser et åpent u-forma dalføre der eksisterende inngrep (Nygård utbygginga, 2005) er store og iøynefallende i øvre deler av dalføret.

Austredalen er noe åpnere med et tydelig U-profil. Øvre deler av dalen er preget av utbygginga av Nygård kraftverk. Mest synlig er de store tippområdene som enn så lenge fremstår som åpne sår i dalsida. I tillegg preges dalen av flere større kraftledningstraseer. Deponiene er imidlertid godt tilpasset terrenget og vil på sikt bli lite synlige.



Bilde 21. Utsyn over Austradalen med store hovedformer og et sammensatt landskapsbilde. Elva i dalbunnen er mindre synlig.



Bilde 22. Eldre bygningsmiljø i Austredalen



Bilde 23. Deponi etter Nygårdsutbyggingen (2005) er godt synlig øverst i dalsida. Inngrepet er imidlertid forma med landskapet og vil være lite synlig etter revegetering.



Bilde 24. Eksisterende kraftlinjer preger dalen. På lengre hold, og med fjella som bakteppe, er traseene mindre synlige.

Fjellanger



Figur 13. Utsnitt fra Google Earth viser Fjellangerdalen opp mot høyre i bildet.

Fjellanger har et smalere V-profil, et noe mindre sammensatt landskap, og er i mindre grad preget av inngrep.

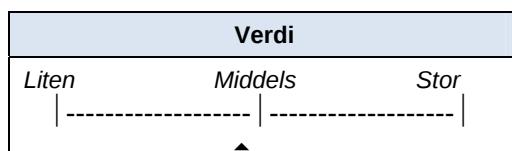


Bilde 25. Utsyn over Fjellangerdalen, med et smalere profil og et mindre sammensatt landskapsbilde. Elva i dalbunnen er lite synlig.

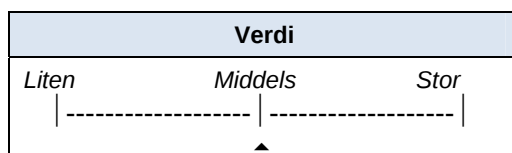
Verdi

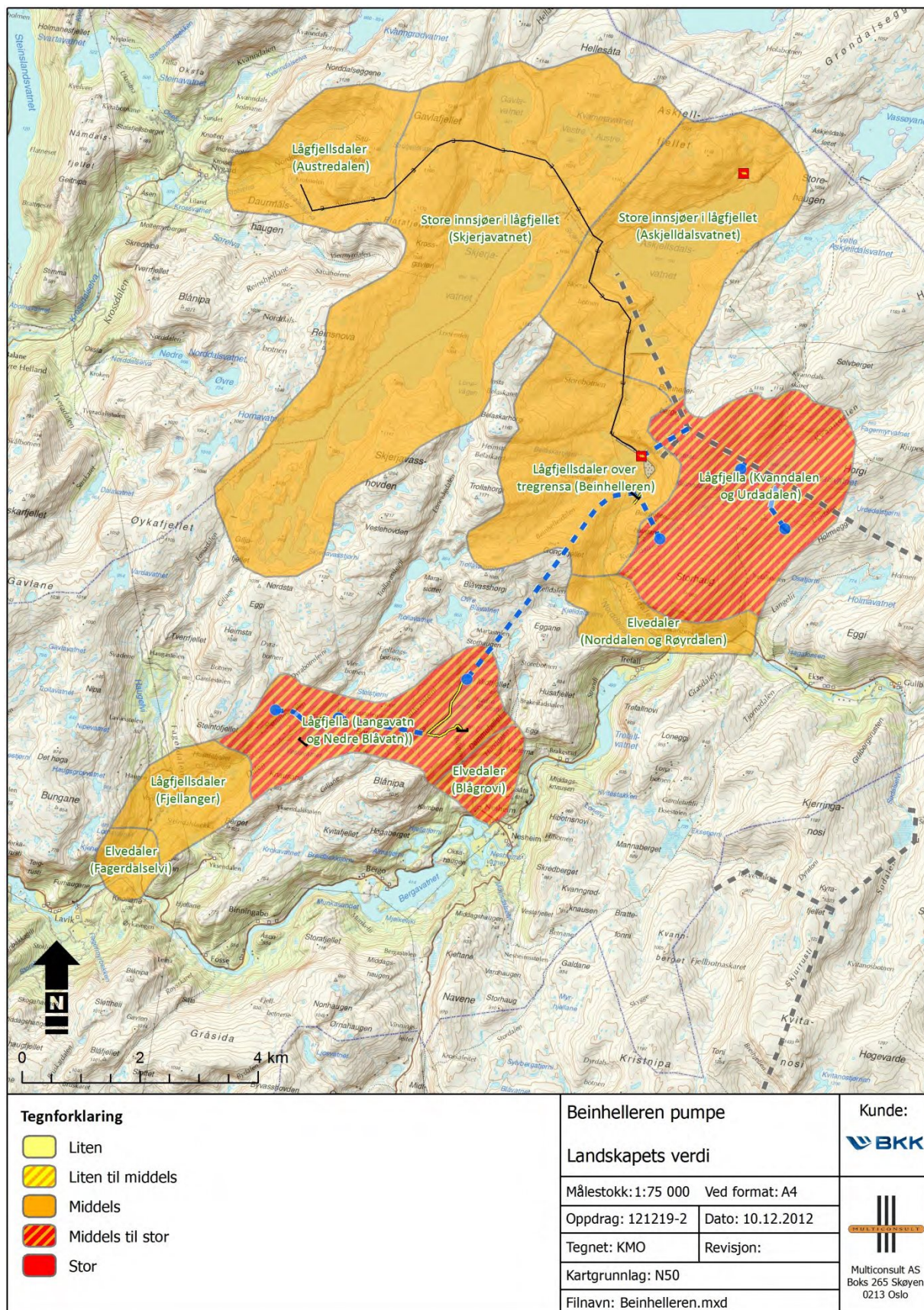
Delområdene har en god helhet gjennom vegetasjonsbildet og en god kontakt med de omkringliggende fjellområdene. Fjellene er en viktig del av landskapsbildet. Kulturlandskapet er velholdt. Inngrepa i Austredalen etter Nydalsutbygginga (2005) vil på sikt ha liten synlighet.

Austredalen er åpnere med bedre utsyn og fremstår med noe mer sammensatt landskapsbilde enn Fjellanger. De visuelle kvalitetene er typiske for regionen. Verdien trekkes noe ned pga. påvirkning av tekniske inngrep, spesielt kraftledningene som setter sitt preg på dalen.



Fjellanger har visuelle kvaliteter som er typiske for regionen og vurderes å ha middels verdi.





Figur 14. Kartet viser verdien til de ulike delområdene i influensområdet.

5 OMFANG OG KONSEKVENNS

5.1 Generelt

Dette kapittelet gir en vurdering av omfang og konsekvenser for hvert tiltak innenfor hvert enkelt delområde for landskap. Det er fokusert på de permanente inngrepene for driftsfasen. For anleggsfasen vil inngrepene generelt vurderes som store og dermed stort sett ha store negative konsekvenser for landskapsbildet. Siden anleggsfasen utgjør en kort periode, og inngrepene kan variere mye under arbeidene, tillegges ikke anleggsfasen stor vekt i de endelige konsekvensvurderingene.

5.2 0-alternativet

Det foreligger ingen vedtatte planer som vil influere landskapsbildet og dagens situasjon representerer med det 0-alternativet.

5.3 Tilleggsoverføringer til Evanger kraftverk

Delområde 1 – Lågfjellsdaler over tregrensa

Beinhelleren

Alternativ A



Figur 15. Inngrepa ved Beinhelleren er her vist på orthofoto for alternativ A.

Pumpestasjonen legges til Beinhellervatnet, like nedenfor eksisterende massetipp. BKK Produksjon vil vektlegge bruk av naturlige materialer og lokal byggeskikk ved utformingen av stasjonen. Med god utforming kan den tilpasses miljøet. Kanalen som vil lede vatnet fra Beinhellervatnet og inn til pumpestasjonen vil bli godt synlig ved magasinbeholdning nær LRV, da både synlig lengde og høyde vil øke med lavere vannstand. Tilkobling til Evanger

kraftverk via rør fra pumpestasjon gjennom massetipp til eksisterende tverrslag vil ikke bli synlig.

Dagens dam ved Nedre Beinhellervann har en høyde på 2 m og en lengde på 25 m, men med ca. 40 cm synlig høyde på nedstrøms side fremstår den nærmest som en terskel i et sammensatt landskapsrom med store, tydelige hovedformer. Ny dam ved nedre Beinhellervann vil bli 3 meter høyere enn dagens dam, betydelig lengre og fremstå som et massivt element i inngangen til landskapsrommet.

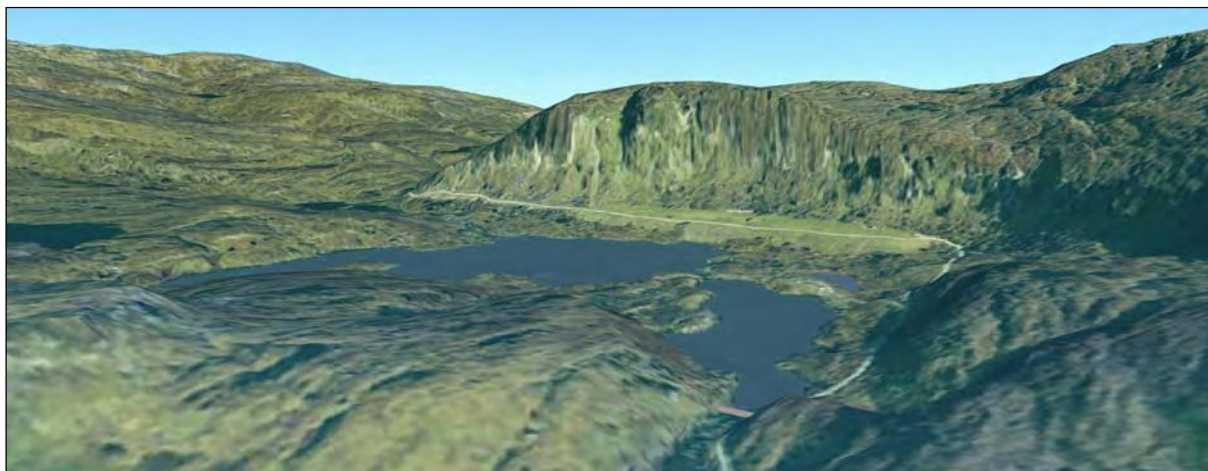


Bilde 26. Bilde av dagens dam ved Nedre Beinhellervann. Høyde opp til flatere parti til venstre for dammen kan derfor antas å være noe under 2 meter, en meter lavere enn planlagt dam.

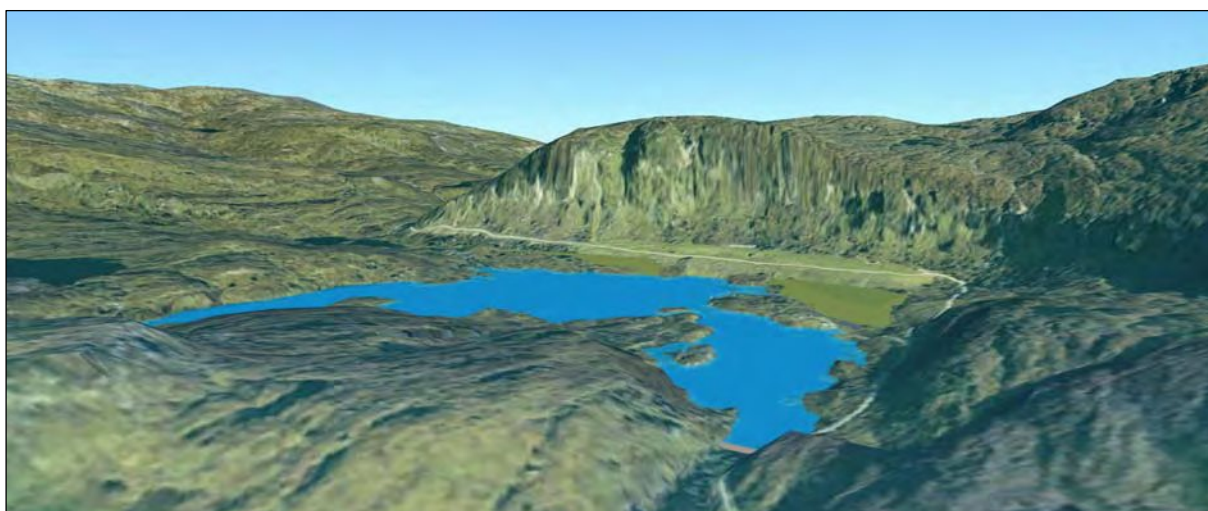
En permanent økning av vannstanden i Nedre Beinhellervann vil ha liten visuell betydning. Det samme kan sies om en ytterligere heving på 1,5 m for Nedre Beinhellervann og tilsvarende for øvre. Et større vannspeil vil gjerne ha mindre visuell betydning da vannflata gjerne oppleves som et rolig, naturlig element og vannkanten i utgangspunktet ikke skiller seg nevneverdig fra det øvrige verken i terreng eller vegetasjon. Ved HRV vil heller ikke dammen være spesielt synlig ovenfra i det store landskapsrommet ved Beinhelleren.

Reguleringssonen vil ha størst innvirkning på landskapskarakteren. Ved full nedtapping vil den utvaska reguleringssonen danne et markant brudd i landskapet, og dammen vil bli et godt synlig element også oppstrøms fra det overordna landskapsrommet ved Beinhelleren.

Dersom det sprenkes ut ytterligere ved dammen for å få plass til omlagt veg, vil den nye sårflata stikke seg ut som lysere enn omkringliggende fjell i lang tid fremover. Med årene vil den få en patina tilsvarende øvrigt berg, og den vil da kamufleres godt som følge av de mange bare fjellpartiene omkring. I tillegg ligger partiet av vegen der dette er aktuelt relativt skjermet til, uten å bli synlig fra storparten av delområdet. Ved omlegging til forsenkningen øst for dagens veg vil den nye vegen komme høyere opp, men vil bli liggende skjermet til i forsenkningen. Den største ulempen vil være knyttet til eksisterende veg, som da vil bli stående som et uheldig ubrukt inngrep og på sett og vis bli et mer påfallende element i form av sin manglende funksjon og dermed logikk.



Figur 16. Utsnitt fra Google Earth viser Beinhellervannet med dagens vannspeil.



Figur 17. Det samme utsnittet som figur 16, men med heva vannspeil og deponi innlagt (BKK)

Påhugget til tunnelen mellom Beinhellervatnet og Nedre Blåvatn vil komme litt over og vest for dammen i Nedre Beinhellervatnet. Her er terrenget slakere og lavere enn ved helleren, og en ny portal vil bli langt mer fremtredende enn eksisterende portal. Innslaget av bart fjell, og ikke minst de store blokkene, vil dempe inntrykket. Det er derfor avgjørende at disse i størst mulig grad blir ivaretatt.



Bilde 27. Skråningen der påhugg til tunnel mot Nedre Beinhellervann vil ligge har en mosaikk av bunndekke, bart fjell og store flyttblokker som til dels vil ha en kamuflerende effekt.



Bilde 28. Påhugg til overføring fra Kvanndalsvatnet vil bli liggende på andre siden av vatnet, sentralt i bildet. Nye tipper legges til eksisterende tippområde nedunder Beinhelleren.

På motsatt side av munningen vil det bygges en 80 m lang kanal/ plastret elveløp inn mot påhugg til overføring fra Kvanndalsvatnet. Kanal og påhugg vil bli godt synlig på nært hold fra vegen idet man passerer. Inngrepene vil for øvrig og som regel sees fra siden og på litt avstand. For synlighet forfra må man over på andre siden av Beinhellervatnet og da er avstanden såpass stor at inngrepene vil forsvinne litt i det sammensatte landskapsbildet med sin kamuflerende mosaiske struktur. Overføring medfører redusert vannføring i Kvanndalselva. Dette gjør seg gjeldende ved redusert inntrykk av vannmengde, først og fremst i de mest synlige fossene, som ned mot Norddalen.

For transport over Nedre Beinhellervatnet vil det blir anlagt en fylling med kulvert gjennom. Denne blir neddykket etter at anleggsfasen er ferdig og blir ikke synlig.

Massene fra den 4300 m lange tunnelen (138 000 m³) vil bli plassert i tilknytning til eksisterende massetipp ved Beinhelleren, likeledes vil massene fra den 760m lange overføringstunnelen fra Kvanndalselvi.(20 000 m³). Det kan trolig deponeres betydelige masser uten at det vil redusere kvalitetene til landskapsrommet betydelig. Dette fordi landskapsrommet allerede er preget av tidligere deponi og nye deponi er tenkt lagt i tilslutning til disse. Det forutsetter imidlertid tilsluttende skråninger, riktige helningsvinkler, høyder som er underordnet landskapsrommets skala og en revegetering som i farge og struktur smelter sammen med den eksisterende.

Pumpe-stasjonen er planlagt tilkoblet nettet ved hjelp av en ny 22 kV kraftlinje. Det må med andre ord bygges ny linje over et strekk på 500-600 m. Denne vil gå langs Beinhellervatnets nordøstre side til påkobling med ny ledning som erstatning for eksisterende videre inn til Askjeldalen. Den nye kraftlinjen inn mot Askjeldalen er planlagt som en fellesledning for Askjeldalen pumpekraftverk og Beinhelleren pumpe. Linjetilknytningen er planlagt som luftledning Feral 150 og skal følge dagens trase.

Inngrepene i delområde *Lågfjellsdaler over tregrensa, Beinhelleren*, er store og omfattende. Det sammensatte landskapet med storskala hovedformer har relativt stor tåleevne for inngrep. Tiltakets dimensjoner vil til en viss grad stå i et harmonisk forhold til landskapets dimensjoner, og utformingen kan i stor grad tilpasses omgivelsene. Tiltaket vil dog stedvis være dårlig tilpassa landskapets elementer. Spesielt nevnes reguleringssona ved vannstand ned mot LRV. Inngrepene vil ha middels negativt omfang på området ved Beinhelleren

I anleggsfasen vil inngrepene være store.

Fase	Tiltakets omfang						
	Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Intet	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
Anleggsfasen	▲						
Driftsfasen		▲					

En sammenstilling av delområdet verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (middels negativt omfang) gir middels negativ konsekvens (- -) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen middels til stor negativ (- -/ - -).

Alternativ B og C medfører de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D vil ikke berøre delområdet.

Med alternativ E utgår overføringen av Nedre Blåvatn, og deponibehovet reduseres til 20 000 m³. Dette medfører reduksjon i omfang for delområdet. Konsekvensen vurderes å være liten til middels negativ.

Delområde 2 – Store innsjøer i låglandet

Askjeldalsvatnet

Alternativ A

Delområdet blir berørt av ny kraftlinje, planlagt som en fellesledning for Askjeldalen pumpekraftverk og Beinhelleren pumpe. Denne er planlagt som luftledning fra Beinhelleren til Askjeldalen. Den vil i tillegg følge dagens trase og vil med det ikke endre landskapsbildet vesentlig.

Traseen krysser eksisterende høyspentlinje (300 kV) ved Askjeldalsvatnets vestre ende og følger derfra nordøstre side som ny, parallell linje over i landskapsrommet ved Skjervjvatnet.

Synlige inngrep i delområde Store innsjøer i lågfjellet, *Askjeldalsvatnet*, begrenser seg til parallellføringen av 22 kV linje langs eksisterende 300 kV linje over et strekk på i underkant av 500 m over i tilgrensende landskapsrom ved Skjervjvatnet. Med de mange eksisterende linjene som krysser dalen i dag vil denne parallellføringen ha lite til intet negativt omfang for delområdet ved Askjeldalsvatnet.

Skjervjvatnet

Alternativ A

Området vil bli berørt av en ny kraftlinje som er planlagt parallell med eksisterende 300 kV høyspentledning, nord for denne mot Nygård. Traseen krysser landskapsrommet på tvers, mellom Skjervjvatnet i sør og Kvammavatnet og Gavlavatnet i nord. Det første strekket følger eksisterende anleggsvei forbi Kvammavatnet.

Eksisterende 300 kV ledning er stor og dominerende, spesielt på nært hold som er tilfellet når man ferdes langs anleggsvegen. Ei parallell linje til denne vil i liten grad forstyrre landskapsbildet ytterligere. Kraftlinjen vil ha lite til intet negativt omfang for delområdet ved Skjervjvatnet.

I anleggsfasen vil inngrepene være små i begge delområdene.

Fase	Tiltakets omfang						
	Stort negativt		Middels negativt	Intet		Stort positivt	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Anleggsfasen	▲						
Driftsfasen	▲						

En sammenstilling av delområdenes verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (lite til intet negativt omfang) gir ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen liten negativ (-).

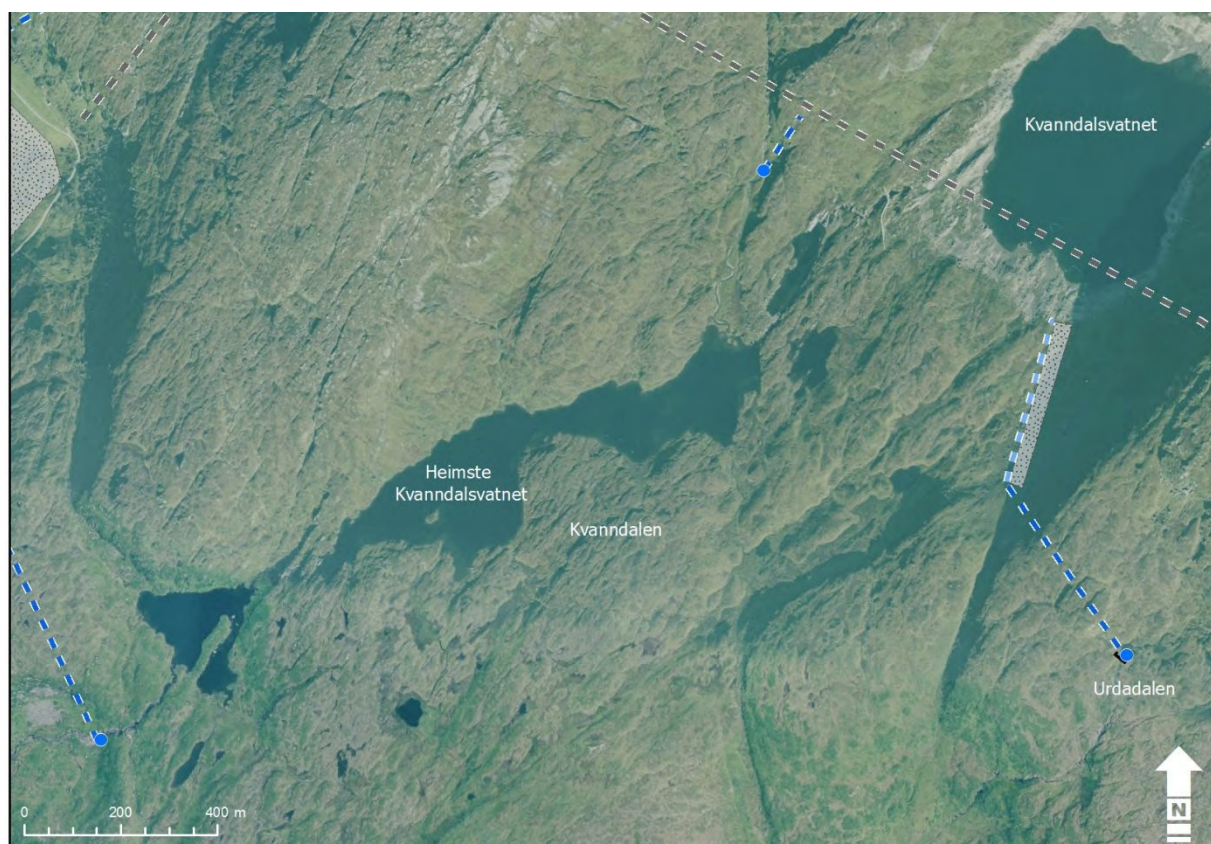
Alternativ B, C og E medfører de samme inngrepene i delområdene som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D vil ikke berøre delområdene.

Delområde 3 – Lågfjella,

Kvanndalen og Urdadalen

Alternativ A



Figur 18. Inngrepa ved Kvanndalen og Urdadalen vist for alternativ A.

Delområdet blir berørt av et bekkeinntak i tilknytning til tunnelutslaget mot Nedre Beinhellervatnet. Dette blir liggende i et mindre, avgrenset landskapsrom og har begrenset eksponering. Inngrepet vil bli godt synlig innenfor landskapsrommet.



Bilde 29. Påhugg til overføring, mot Nedre Beinhellervatnet, blir liggende i et mindre landskapsrom nedstrøms Heimste Kvanndalsvann. Påhugget vil bli liggende til venstre for fossen i bildet, muligens utenfor billedkant.

I Urdadalen lages et påhugget med inntak samt en liten sperredam lokalisert i lia sørøst for Kvanndalsvatnet. Beliggenhet i et inntrukket slakere parti medfører lite eksponering, men igjen et betydelig lokalt inngrep.



Figur 19. Utsnitt fra Google Earth viser Kvanndalsvatnet med den markante reguleringssona. Lokalisering for inntak i Urdadalen er markert.

Det anlegges i tillegg en kanal/ et plastret elveløp langs eksisterende bekk fra tunnelåpningen fra overføring fra Urdadalen og ned mot Kvanndalsvatnet. Kanalen vil, som eksisterende reguleringssona ved Kvanndalsvatnet, bli mest synlig ved vannstand ned mot LRV.

Et bekkeinntak med fullprofilboret sjakt til driftstunnelen til Evanger kraftverk legges vest for Kvanndalsvatnet. Inngrepet vil ha relativt beskjedent omfang, og vil med beliggenhet i en mindre sprekkedal kun ha svært lokal influens.

I tillegg reduseres vannføringa med ca. 90 % i Kvanndalen og ca. 50 % i Urdadalen i forhold til gjennomsnittlig vannføring gjennom året. Begge elvene ligger generelt nedskåret i terrenget med relativt tett randvegetasjon; i Urdadalen med tettere randvegetasjon nedover dalen. Elvene er med det relativt lite synlige med unntak av der de tar form som fosser i lisdene.

Inngrepene i delområde *Lågfjella, Kvanndalen og Urdadalen*, er mange og spredt. De har stort sett dimensjoner som står i et harmonisk forhold til landskapets dimensjoner og med lokalisering i mindre underordna landskapsrom med liten grad av eksponering. Tiltaket vil til en viss grad kunne tilpasses landskapets elementer. Det mest synlige elementet blir kanalen inn mot Kvanndalsvatnet. Denne vil være mest eksponert ved lave vannstander, og influensen vil da i stor grad overskygges av eksisterende reguleringssone. Det store overordna landskapsrommet ved Nedre Kvanndalsvatnet vil i liten grad bli berørt av inngrep. Inngrepene vil ha lite til middels negativt omfang på området ved Kvanndalen og Urdadalen.

I anleggsfasen vil inngrepene være små.

Fase	Tiltakets omfang					
	Stort negativt		Middels negativt		Intet	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
			Lite negativt	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Anleggsfasen	▲					
Driftsfasen	▲					

En sammenstilling av delområdet verdi (middels til stor verdi) med omfanget av utbyggingen (lite til middels negativt omfang) gir liten til middels negativ konsekvens (-/-) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen liten negativ (-).

Alternativ C medfører de samme inngrepene i delområdet og følgelig samme omfanget og konsekvens som alternativ A.

Ved alternativ B utgår både bekkeinntaket nord for Kvanndalsvatnet og overføringen fra Urdadalen med bekkeinntak i Urdadalen og påhugg og kanal ved Kvanndalsvatnet. Omfanget for alternativet blir med det redusert til lite negativt, som gir liten negativ konsekvens (-) for delområdet.

Ved alternativ D utgår bekkeinntak like nedstrøms Heimste Kvanndalsvatn. Reduksjonen i vannføring i noen fine, godt synlige fosser videre nedstrøms blir med det mindre. Omfanget for alternativet blir med det redusert til lite negativt, og konsekvensen blir liten negativ (-) for delområdet.

Ved Alternativ E faller bekkeinntaket vest for Kvanndalsvatnet fra. Omfanget for alternativet blir med det noe redusert. Reduksjonen vil ikke bli utslagsgivende, og konsekvensen vil fremdeles bli liten til middels negativ (-/-)

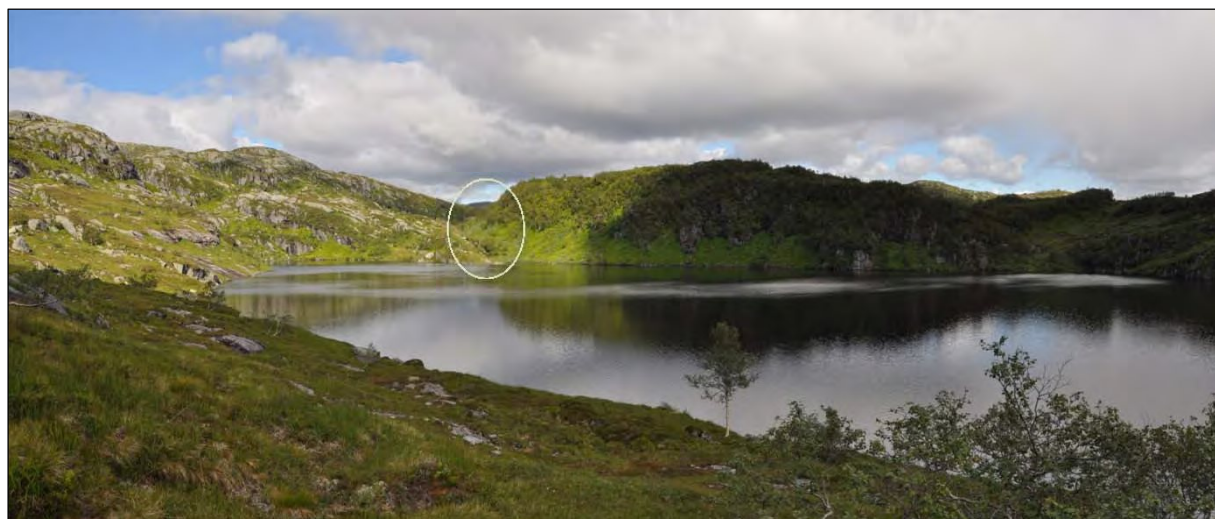
Langavatn og Nedre Blåvatn

Alternativ A



Figur 20. Inngrepa ved Nedre Blåvatnet, vist for alternativ A, på orthofoto

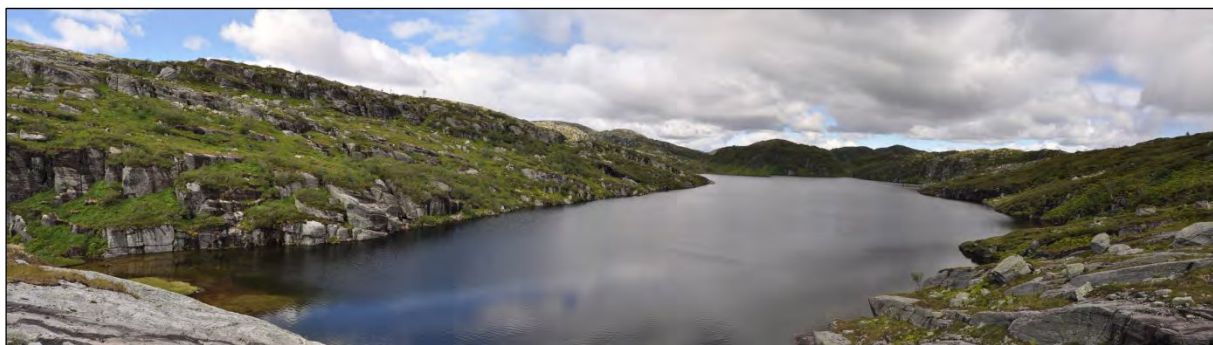
Utslaget fra tunnelen fra Beinhelleren vil komme i reguleringssonen i nordenden av vatnet. Det må her anlegges en kort kanal (ca. 20 m) under HRV som leder vatnet frem til tunnelåpningen. Nedre Blåvatn er planlagt regulert 5 m opp og 2 m ned i forhold til dagens vannstand på 733,5 moh.



Bilde 30. Nedre Blåvatnet sett mot nord, der påhugg til overføring Beinhelleren vil ligge inntrukket og noe skjernet i en mindre sidedal (markert).

Utslaget vil ligge relativt skjermet til, inntrukket i en smal sidedal. Hovedformene er store og innslag av bart fjell og store flyttblokker vil ha kamuflerende virkning på utslaget. Reguleringssonen vil ha størst innvirkning på landskapskarakteren. Med 7 meters reguleringszone vil den ved full nedtapping danne et svært markant brudd i landskapet.

Fra tunnelutslaget er det planlagt en anleggsvei i øvre reguleringszone til påhugget for tunnelen mot Langavatn og videre rundt til damstedet ved utløpet av Nedre Blåvatn. I driftsfasen vil anleggsvegen være i bruk kun ved nødvendig vedlikeholdsarbeid. Store deler av året vil anleggsvegen være lite synlig siden den legges under HRV.



Bilde 31. Anleggsvegen vil fra dette standpunktet følge vannkanten på begge sider og i forgrunnen. Veggen vil være synlig ved lav vannstand.

Ved utløpet av Nedre Blåvatn vil det bli bygget en ca. 7 m høy og ca. 61 m lang betongdam. Selv om dammen er stor vil den være lite synlig nedenfra med mindre man er i umiddelbar nærhet av den. Ovenfra vestsida vil dammen være synlig, men da helst ved lav vannstand.



Bilde 32. Lokasjon for dam ligger skjermet til og vil bli lite synlig nedenfra med mindre man befinner seg i umiddelbar nærhet.

Massene fra tunnelen mot Langavatn vil i første rekke bli brukt til å bygge vegen mellom tunnelpåhugget og dammen ved utløpet av Nedre Blåvatn. Er det masser til overs vil de bli brukt i vegen mot tunnelen til Beinhelleren. Det vil med andre ord ikke bli etablert massedeponier på land ved Nedre Blåvatn. Transport til anleggsstedene ved Blåvatnet skjer gjennom tunnelen fra Beinhelleren.



Bilde 33. Lokasjon for påhugg til overføring Langavatn, inntrukket og noe skjermet i forhold til det overordna landskapsrommet.

Som for utslaget til Beinhellervatnet vil påhugget til Langavatn ligge inntrukket og relativt skjermet til. Med mer bart fjell og flyttblokker vil kamufleringseffekten her bli noe større.



Figur 21. Inngrepa ved Langavatn, Stemmedalen og Urdabotnen vist for alternativ A på orthofoto.

Utslaget fra tunnelen fra Nedre Blåvatn vil bli lagt til den nordøstlige delen av vatnet, like nedstrøms utløpet av elva. Utslaget vil ligge inntrukket og skjermet til. Hovedformene er store og innslag av bart fjell og store flyttblokker vil ha kamuflerende virkning på utslaget.

Fra tunnelåpningen er det planlagt en anleggsvei til påhugget for tunnel mot Stemmedalen/Dyrabotn. Denne vegen vil bli fjernet etter at anleggsarbeidet er avsluttet, og området vil så langt som mulig bli tilbakeført til naturlig tilstand. Ved god utførelse vil den langsiktige influensen på landskapet bli ubetydelig.

Dagens enkle dam i Langavatn vil bli erstattet med en betongterskel med om lag samme høyde. Det legges med andre ord ikke opp til noen regulering av Langavatnet utover dagens naturlige vannstandsvariasjoner.

Om lag 100 m vest for Langavatn er det et lite tjern. I sørenden av dette tjernet vil påhugget til tunnelen mot Stemmedalen komme. Det vil bli anlagt en kanal / et plastret elveløp langs dagens bekkeløp mellom tjernet og Langavatnet. Kanalen vil bli godt synlig i landskapsrommet som kobling mellom vanna, som utgjør fokuspunkta i landskapet. Med de store hovedformene og den mosaiske strukturen vil kanalen likevel ikke være dominerende.



Bilde 34. Kanalen mellom tjernet til venstre og Langavatn vil bli underordna de grove hovedformene og være lite synlig i et landskapsrom med utprega mosaisk struktur.

Massene fra den ca. 250 m lange tunnelen vil bli deponert i et søkk nord for tjernet. I tillegg vil noe bli brukt på anleggsvegen i retning Langavatnet. Deponering av masser i et mindre lokalt søkk vil få en relativt begrensa og lokal virkning på landskapsbildet. Med god landskapstilpasning vil inngrepet kunne få ubetydelig langsiktig virkning.

Utslaget for tunnelen fra Langavatnet vil komme på østsida av dalen. På grunn av manglende overdekning for tunnel, vil det bli anlagt en kanal (evt. et nedgravd rør) frem til nytt påhugg for tunnel mot Dyrabotn. Massene fra denne tunnelen vil bli brukt til erosjonssikring av kanalen, mens overskuddsmasser trolig vil bli brukt til å etablere en voll på sørvestsida av kanalen. En kanal på tvers av det langsmale landskapsrommet ved Stemmebotn vil fremstå som fremmed og lite logisk. Ved å heller legge vatnet i rør og bruke overskuddsmasser til dekke med gode overganger til eksisterende terreng, vil man få et inngrep som kan fremstå som unødvendig stort i en etableringsfase, men som kan fremstå naturlig og lite synlig på sikt.

Inngrepene i delområde *Lågfjella, Langavatn og Nedre Blåvatn* er mange og spredt. Permanente inngrep ved Langavatn og Stemmedalen har stort sett dimensjoner som står i et harmonisk forhold til landskapets dimensjoner, med lokalisering i mindre underordna landskapsrom med liten grad av eksponering. Ved Nedre Blåvatn, som utgjør det største landskapsrommet og samtidig det med best utsyn, vil situasjonen ved lav vannstand i deponiet få stor innvirkning på landskapsbildet. En 7 meter høy reguleringssone vil bli svært markant. I tillegg kommer dam og synlig anleggsvei som følger det meste av vannkanten. Inngrepene vil ha middels negativt omfang på området ved Langavatn og Nedre Blåvatn

Inngrepene i anleggsfasen vil være relativt store.

Fase	Tiltakets omfang					
	Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
Anleggsfasen	▲					
Driftsfasen	▲					

En sammenstilling av delområdet verdi (middels til stor verdi) med omfanget av utbyggingen (middels negativt omfang) gir middels til stor negativ konsekvens (- -/ - -) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensene store (- - -).

Alternativ B medfører de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D og E vil ikke berøre delområdet.

Ved alternativ C utgår overføring fra Langavatnet og Dyrabotnen. Inngrepene var her vurdert å være av mindre omfang. De mest iøynefallende inngrepene ved Nedre Blåvatn består. Omfanget reduseres til lite til middels negativt. Konsekvensen blir dermed middels negativ (- -) for delområdet.

Delområde 4 – Elvedaler

Delområdet vil kun bli berørt av redusert vannføring. Dette vil gjelde for Norddalselva, elva i Røyrdalen, Blågrovi og Fagerdalselva. Delområdene er allerede berørt av redusert vannføring. Vannføringen i elvene langs de berørte dalbotnene begrenser seg til minstevannslipp samt eventuelle tilsig fram til utløp i Ekso. I vinterlandskapet vil den reduserte vannføringen generelt være lite merkbar.

Norddalen og Røyrdalen

Alternativ A

Norddalselva vil med minstevannføring få en gjennomsnittlig sommervannføring oppstrøms utløpet til Ekso på ca. 60 % av det elva nå har i et tørt år. Elva ligger åpent med nærhet til vegen langs Norddalen og er stedvis godt eksponert sett fra denne. Elva er imidlertid regulert og har flere terskler som danner terskelsjøer, slik at inntrykket av vann i elva opprettholdes på enkelte strekk også ved lav vannføring. På andre strekk vil elva bli merkbart tørrere. Eksingedalen er smal med bratte, skogkledde fjellsider der Norddalselva kommer vestfra og munner ut i Ekso. Sett fra rv. 344 er Norddalselva bare synlig idet man passerer munningen til dalføret, der den heller ikke i dag utgjør et iøynefallende landskapselement. Elva er godt synlig fra toppene i sør, som Snauskallen. I et vinterlandskap antas den reduserte vassføringa å være lite merkbar.

I Røyrdalen ligger elva fra Urdadalen nærmest i en renne og er et fint element sett fra riksvegen i det man passerer. Likeledes er det god utsikt over elva nedstrøms vegen der den ligger i et område preget av åpen skog. Gjennomsnittlig sommervannføring vil her være omtrent som for et tørt år. Samtidig vil elva ikke lengre ha perioder med stor mektighet.

Inngrepene i delområde, *Elvedaler, Norddalen og Røyrdalen* vil vanskelig kunne merkes av tilfeldige forbigående da vannføringen ligger innenfor normale variasjoner. For den som ferdes hyppigere i området vil bortfallet av periodene med større mektighet i vannføring

kunne bli merkbart. Det er ingen spesielt viktige fosser som blir berørt. Inngrepene vil ha lite negativt omfang på området ved Norddalen og Røyrdalen.



Bilde 35. Norddalselva ligger høyt, og med begrensa kantvegetasjon er den godt synlig fra vegen langsmed elva på det nedre strekket mot Ekso.



Bilde 36. Vatnet fra Urdadalen renner forbi rv. 344 ved Røyrdalen, her vist med bilder henholdsvis oppstrøms og nedstrøms riksvegen.

Det blir ingen inngrep i området i anleggsfasen.

Fase	Tiltakets omfang											
	Stort negativt		Middels negativt		Intet		Lite positivt		Middels positivt		Stort positivt	
Anleggsfasen					▲							
Driftsfasen					▲							

En sammenstilling av delområdets verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (lite negativt omfang) gir ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen ubetydelig (0).

Alternativ C og E medfører de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Ved alternativ B blir vannføringen i Norddalselva noe større i forhold til i alternativ A, og Røyrdaalen blir ikke berørt.

Omfanget reduseres for delområdet, men ikke i utslagsgivende grad.

Ved alternativ D blir vannføringen i Norddalselva noe større i forhold til i alternativ A. Omfanget reduseres for delområdet, men ikke i utslagsgivende grad.

Blågrovi

Alternativ A

Blågrovi vil med minstevannføring få en gjennomsnittlig sommervannføring ved utløpet til Nesheimvatnet som er halvparten av det man i dag har i et tørt år. Elva renner vekselvis dypt nedskåret og roligere oppe i dagen, vekselvis i skog og åpnere områder på skrinn mark eller med randvegetasjon gjennom jordbruksmark. Sett fra hoveddalføret fremstår elva som lite synlig da det er de innskårede partiene som gjerne er omkranset av skog som vender ut mot det overordna landskapsrommet.

Inngrepene i delområde, Elvedaler, *Blågrovi* vil være merkbare langs elva, men mindre påtagende, om merkbare fra hoveddalføret. Det er ingen spesielt viktige fosser som blir berørt. Inngrepene vil ha lite negativt omfang for området ved Blågrovi.

I anleggsfasen vil ikke delområdet ha inngrep.

Fase	Tiltakets omfang										
	Stort negativt		Middels negativt		Intet		Lite positivt		Middels positivt		Stort positivt
Anleggsfasen	▲										
Driftsfasen	▲										

En sammenstilling av delområdets verdi (middels til stor verdi) med omfanget av utbyggingen (lite negativt omfang) gir liten negativ konsekvens (-) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen ubetydelig (0).

Alternativ B og C medfører de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfang og konsekvens.

Alternativ D og E vil ikke berøre delområdet.

Fagerdalselvi

Alternativ A

Redusert vannføring i Fagerdalselvi blir eneste inngrep i delområdet.

Fagerdalselvi vil med minstevannføring fra bekkeinntak ved Dyrabotn og ved Langavatn få en gjennomsnittlig sommervannføring ved utløpet i Ekso som ligger midt mellom snittet for et

normalt og et tørt år. Elva renner ut i Eksingedalen midt i et bend på hoveddalføret.

Inngrepene i delområde, Elvedaler, *Fagerdalselvi* vil være vanskelig merkbare, da vannføringa blir såpass stor at den vil oppleves som vanlig. Ingen spesielt viktige fosser blir berørt. Inngrepene vil ha ubetydelig til lite negativt omfang for området ved Norddalen og Røyr dalen.

Det blir ingen inngrep i delområdet i anleggsfasen.

Fase	Tiltakets omfang											
	Stort negativt		Middels negativt		Intet		Lite positivt		Middels positivt		Stort positivt	
Anleggsfasen	▲											
Driftsfasen	▲											

En sammenstilling av delområdets verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (ubetydelig til lite negativt omfang) gir ubetydelig konsekvens (0) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen ubetydelig (0).

Alternativ B medfører medfører de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ C, D og E vil ikke berøre delområdet.

Delområde 5 – Lågfjellsdaler

Austredalen

Alternativ A

Delområdet blir berørt ved ny 22 kV luftledning parallelt med eksisterende 300 kV linje fram til Nygård.

Det sammensatte landskapsrommet med store hovedformer er relativt tolerant ovenfor inngrep. Der traseen følger de snauere fjellpartiene, og linjen ikke bryter horisonten, vil ikke inngrepet ha betydelig innvirkning på landskapsbildet. Der traseen går i skogkledde parti nedover i dalen vil den bli noe mer synlig som følge av utvidet ryddegate. Denne vil være mest synlig i forlenget lengderetning. Kraftlinjen vil ha intet til lite negativt omfang for delområdet Austredalen.

I anleggsfasen vil inngrepene være små.

Fase	Tiltakets omfang											
	Stort negativt		Middels negativt		Intet		Lite positivt		Middels positivt		Stort positivt	
Anleggsfasen	▲											
Driftsfasen	▲											

En sammenstilling av delområdets verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (intet til lite negativt omfang) gir liten negativ konsekvens (-) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen liten negativ (-).

Alternativ B, C og E medfører de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfanget og konsekvens.

Alternativ D vil ikke berøre delområdet.

Fjellanger

Alternativ A

Delområdet blir berørt av tiltaket ved redusert vannføring i Fjellangerelva. Elva vil i et gjennomsnittsårlig ha 70 % redusert vannføring, noe som tilsvarer om lag halvparten av gjennomsnittlig vannføring i et tørt år.

Den reduserte vannføringa vil visuelt være mest synlig ved de eksponerte fossene øverst i dalføret. I tillegg vil den være merkbar der elva renner i dagen og randvegetasjon ikke er utbredt. Dette gjelder spesielt partiet forbi Vonheim og et stykke nedover, samt strekk med økende lengde oppover i dalen, etter hvert som skogsvegetasjonen avtar. I vinterlandskapet vil den reduserte vannføringa være lite merkbar.

Den reduserte vannføringa vil ha lite negativt omfang for delområde Fjellanger

Det blir ingen inngrep i delområdet i anleggsfasen.

Fase	Tiltakets omfang						
	Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Intet	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
Anleggsfasen				▲			
Driftsfasen			▲				

En sammenstilling av delområdets verdi (middels verdi) med omfanget av utbyggingen (lite negativt omfang) gir liten negativ konsekvens (-) i driftsfasen. I anleggsfasen blir konsekvensen ubetydelig (0).

Alternativ B gir de samme inngrepene i delområdet som alternativ A og følgelig samme omfang og konsekvens.

Alternativ C, D og E vil ikke berøre delområdet.

5.4 Sammenstilling av de ulike utbyggingsalternativene

Tabellen under sammenstiller konsekvensen av de fem ulike alternative utbyggingsløsningene innenfor de ti delområdene. Det gis i tillegg en samlet konsekvens for hvert alternativ.

Samlet konsekvensvurdering

Samlet sett er konsekvensene av alternativene vurdert å variere fra til å være fra ubetydelig til liten negativ (0/-) for en utbygging begrenset til bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen (alternativ D), til middels negativ (-) ved full utbygging av alternativ A.

Mindre forbedringer oppnås ved å fjerne inntakene i øvre del av Kvanndalen og i Urdadalen eller overføringen fra øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt. En utslagsgivende reduksjon av konsekvenser får man først når man fjerner de mer omfattende inngrepene ved Nedre Blåvatnet.

Tabell 6. Sammenstilling av konsekvenser for utbyggingen.

Delområde	Verdi	Alt. A		Alt. B		Alt. C		Alt. D		Alt. E	
		O	K	O	K	O	K	O	K	O	K
Beinhelleren	Middels	M	(-)	M	(-)	M	(-)			L-M	(-)
Askjeldalsvatnet	Middels	L-I	(0)	L-I	(0)	L-I	(0)			L-I	(0)
Skjerjavatnet	Middels	L-I	(0)	L-I	(0/-)	L-I	(0/-)			L-I	(0/-)
Kvanndalen og Urdadalen	Middels til stor	L-M	(-)	L endra	(-)	L-M	(-)	L endra	(-)	L-M Uendra	(-)
Langavatn og Nedre Blåvatn	Middels til stor	M	(-/-)	M	(-/-)	L-M endra	(-)				
Fagerdalselvi	Middels	U-L	(0)	L	(0)						
Blågrovi	Middels til stor	L	(-)	L	(-)	L	(-)				
Norddalen og Rørdalen	Middels	L	(0/-)	L-I uendra	(0/-)	L-I	(0/-)	L-I uendra	(0)	L-I Uendra	(0/-)
Norddalen Ø	Middels	L-I	(-)	L-I	(-)	L-I	(-)			L-I	(-)
Fjellanger	Middels	L	(-)	L	(-)						
Samla konsekvens			(-)		(-)		(-)		(0/-)		(-)
Rangering			5		4		3		1		2

O = omfang

K = konsekvens

U-L = ubetydelig til lite negativt

L-I = lite til intet negativt omfang

L = lite negativt

L-M = lite til middels negativt

M = middels negativt

M-S = middels til stort negativt

endra= Påvirkning i forhold til alternativ A er endra. Dette har medført endring i omfang.

uendra= Påvirkning i forhold til alternativ A er endra. Dette har imidlertid ikke medført endret omfang

6 MULIGE AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. I det følgende beskrives mulige tiltak for begge deler i influensområdet.

6.1 Minstevannføring

Ved utbygging i vassdrag vil minstevannføring være et sentralt avbøtende tiltak. Ut fra landskapsmessige hensyn vil det være ønskelig å ha en vannmengde som til en hver tid gir et visuelt inntrykk av rennende vann i elveløpet.

Det er i sommerhalvåret at elvene er mest synlig i landskapet. Om vinteren er vassdragene jevnt over tilfrosset og/eller dekket av snø, og den landskapsmessige effekten av minstevannføringen vil da være liten. Behovet for minstevannføring i elvene vil følgelig være størst i perioden april - oktober.

BKK Produksjon har foreslått minstevannføring for alle berørte elvestrekninger (se kapittel 2.3). Med unntak av utløpet av Nedre Blåvatnet (Blågrovi) og bekkeinntaket i Dyrabotn, der det kun planlegges slipp av minstevannføring i sommerperioden, er det for de andre elvene foreslått minstevannføring både sommer (1. mai – 30. september) og vinter (1. oktober – 30. april).

Vannføringene som er foreslått er tilstrekkelig for å opprettholde elvene som synlige landskapselement, men ikke med samme innrykksstyrke som i dag.

6.2 Landskapstilpasning

Rørgatetrasé, veier og deponering av masser må i størst mulig grad tilpasses og underordnes terrengformene.

Alle områder som er blitt berørt eller påvirket i anleggsfasen, som riggområder, fyllinger og massedeponier, bør tilbakeføres i den grad det er mulig og forøvrig tilpasses naturlig terreng og vegetasjon. Den landskapsmessige effekten av dette avbøtende tiltaket vil være betydelig, spesielt ved Beinhelleren.

Før graving bør det øverste jordsmonnet fjernes og lagres mest mulig uforstyrret, for så å legges tilbake på områder som skal revegeteres etter utbyggingen. Revegetering bør skje ved naturlig innvandring av arter, bruk av stedegen jord med naturlig frølagre og eventuelt tilsåing med stedegne arter. Naturlig revegetering vil være et viktig bidrag til å ivareta estetikken i natur - og kulturlandskapet.

6.3 Tekniske anlegg

Pumpestasjon

Bygget bør få en god arkitektonisk utforming som tar hensyn til landskapets særtrekk, terrenget, stedet og omgivelsene, og kan tilføre stedet kvalitet.

Dammer og inntak

Dammer og inntak bør få en utforming med høy kvalitet tilpasset de respektive stedene. Både konstruksjoner og utearealer bør ha en arkitektonisk utforming som tar hensyn til terrenget, stedet og omgivelsene.

Konstruksjonene ved bekkeinntakene bør utformes av betong tilsatt fargestoffer, slik at de går mest mulig i ett med omgivelsene. Innstøping av naturstein i konstruksjonene kan i noen tilfeller redusere de visuelle konsekvensene i inntakenes nærområde.

6.4 Konsekvenser etter avbøtende tiltak

De to første tiltakene (minstevannføring og landskapstilpasning / bearbeiding og revegetering av deponi og anleggsområder) ligger inne som en del av utbyggingsplanene, og konsekvensvurderingen (se kapittel 5.3.7) tar hensyn til at disse tiltakene gjennomføres som skissert.

Øvrige aktuelle tiltak vil kunne ha en viss avbøtende (positiv) virkning dersom de gjennomføres, men uten at konfliktnivået (konsekvensgraden) endres i forhold til det som er skissert i kapittel 5.4.

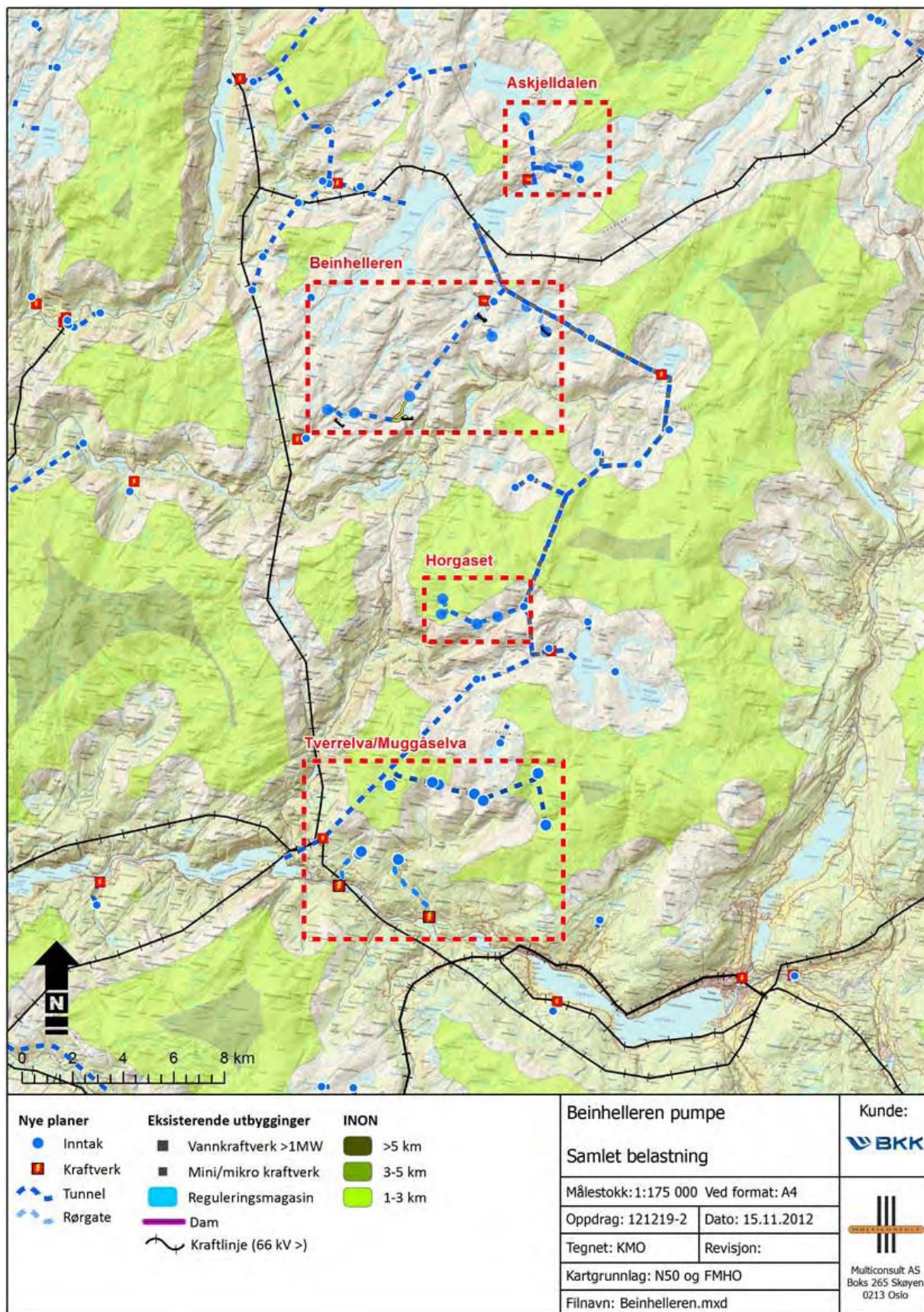
7 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Det foreslås ingen videre undersøkelser tilknyttet temaet landskap utover en overvåkning av minstevannføring og kontroll av at andre avbøtende tiltak gjennomføres som fastsatt i en eventuell konsesjon.

8 SAMLET BELASTNING

Som vist i Figur 22 er det allerede gjennomført en rekke utbygginger (vannkraft og kraftlinjer) i fjellområdene nord for Vosso, samt at det foreligger konkrete planer om flere nye prosjekter. Dette har medført at store deler av området per i dag fremstår som inngrepsberørt

En gjennomføring av alle de planlagte overføringene (Tverrelvi/Muggåselvi, Horgaset og Beinhelleren) vil bidra ytterligere til tap av inngrepsfrie naturområder. Inngrepsfrihet er ikke en forutsetning for et godt landskapsbilde, men det er en viktig kvalitet for opplevelsen av naturlandskapet. Den negative opplevelsen av de tekniske inngrepene i naturlandskapet vil derfor forsterkes med hyppigheten.



Figur 22. Eksisterende og planlagte utbygginger i området. Kilde: BKK og NVE-Atlas.

REFERANSELISTE

Statens vegvesen. 2006. Konsekvensanalyser. Håndbok 140

Puschmann, Oskar. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Puschmann, Oskar. 2004. Landskapstyper ved kyst og fjord i Hordaland. NIJOS rapport 10/2004. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Lars A. Uttakleiv. 2009 Aurland naturverkstad, Landskapskartlegging av Hordaland fylke, Landskapstypeklassifisering av innland. Rapport 02-2009

Hordaland fylkeskommune 2009. Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021

INTERNETTKILDER

Norge i 3D med Norkart Virtual Globe, www.norgei3d.no

Satellittbilder <http://www.norgeibilder.no/>

Google maps <http://maps.google.no/>

Norges vassdrags- og energidirektorat www.nve.no

Håndbok 140 http://www.vegvesen.no/horinger/hb_140/hb140.pdf

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo