

Fagrapport nr. 1

Landskap og visualisering

Bioforsk Rapport

Bioforsk Report

Vol. 5 Nr. 161 2010

Ånstadblåheia vindpark, Sortland

Konsekvenser for landskap

Sigrun Aune

Bioforsk Nord Tjøtta

www.bioforsk.no



Tittel/Title:

Ånstadblåheia vindpark, Sortland. Konsekvenser for landskap

Forfatter(e)/Author(s):

Sigrun Aune

Dato/Date: 10.12.2010	Tilgjengelighet/Availability: Lukket inntil saken er ferdigbehandlet	Prosjekt nr./Project No.: 4210141-01	Saksnr./Archive No.:
Rapport nr./Report No.: 5(161) 2010	ISBN-nr./ISBN-no:	Antall sider/Number of pages: 43	Antall vedlegg/Number of appendices: 1

Oppdragsgiver/Employer: Nordkraft Vind AS	Kontaktperson/Contact person: Ole Andre Steinsvik
--	--

Stikkord/Keywords: Konsekvensutredning, vindpark, Ånstadblåheia, landskap	Fagområde/Field of work: Arktisk landbruk og utmark
---	--

Sammendrag: Foreliggende konsekvensutredning knyttet til landskap ved planlagt vindpark på Ånstadblåheia, Sortland kommune, er gjort på oppdrag fra tiltakshaver Vesterålskraft Vind AS. Med bakgrunn i verdisetting og omfangsvurdering av 14 delområder i og rundt planområdet til Ånstadblåheia vindpark vurderes tiltakets samlede konsekvens til <i>middels negativ</i> (--) for landskapet i området.

Land/Country: Fylke/County: Kommune/Municipality: Sted/Lokalitet:	Norge Nordland Sortland Ånstadblåheia
--	--

Godkjent / Approved

Prosjektleder / Project leader

Håkon Sund
Avdelingsleder

Sigrun Aune

Forord

Vesterålskraft Vind AS ønsker å bygge en vindpark på Ånstadblåheia i Sortland kommune. Selskapet har som formål å kartlegge muligheter for lønnsom vindkraftproduksjon i Vesterålsområdet og bistå med utvikling og drift av nye vindkraftprosjekter.

Bygging og idriftsettelse av Ånstadblåheia vindpark skal etter framdriftsplanen skje i løpet av 2012-2013.

I forbindelse med den omsøkte vindparken har Bioforsk Nord Tjøtta gjennomført en vurdering av konsekvensene for landskapet i området. Rapporten tar for seg de visuelle virkningene en etablering av Ånstadblåheia vindpark med tilhørende infrastruktur vil ha for landskapet. Rapporten er supplert med visualiseringer av vindparken, utarbeidet av utbyggeren. Denne utredningen er en del av en helhetlig konsekvensutredning.

Tjøtta, 10.12.2010

Sigrun Aune

Innhold

Forord.....	1
Innhold.....	2
Sammendrag	3
1. Innledning	5
1.1 Bakgrunn	5
1.2 Vindturbiner og visuell påvirkning.....	6
2. Undersøkellesområdet	7
2.1 Områdebeskrivelse	7
2.2 Utbyggingsplanene	8
2.3 Veger og annen infrastruktur.....	9
2.4 0-alternativet	9
3. Metoder og datagrunnlag	10
3.1 Dokumentasjonsgrunnlag.....	10
3.2 Feltundersøkelser og inndeling i delområder.....	10
3.3 Visualisering ved fotomontasjer	10
3.4 Visuell soneinndeling og avgrensning av influensområde	10
3.5 Konsekvensanalyse	11
3.5.1 Verdivurderinger.....	11
3.5.2 Vurdering av omfang (effekt)	12
3.5.3 Vurdering av konsekvens	13
3.5.4 Avgrensning av arbeidet.....	14
4. Landskapsvurdering	15
4.1 Overordna landskapstrekk, arealbruk og vegetasjon	15
4.2 Offentlige planer og status	16
4.2.1 Inngrepsfri natur.....	16
4.2.2 Fylkesdelplan, Vindkraft i Nordland	16
4.3 Landskapsområder - verdier	17
4.3.1 Landskapsverdier	18
5. Omfang og konsekvenser	34
5.1 0-alternativet	34
5.2 Konsekvenser i anleggsfasen	34
5.3 Konsekvenser av vindkraftverket i driftsfasen	34
5.3.1 Synlighetskart	34
5.3.2 Nettilknytning.....	34
5.3.3 Veier	34
5.3.4 Omfang og konsekvenser for landskapsområder	35
5.4 Samlet vurdering	40
6. Avbøtende tiltak	41
7. Konklusjon.....	42
8. Referanser.....	43
9. Vedlegg	44

Sammendrag

Bioforsk Nord Tjøtta har foretatt en konsekvensutredning innen temaet landskap i forbindelse med omsøkt utbygging av vindpark på Ånstadblåheia, Sortland kommune.

Utbyggingsområdet omfatter Ånstadblåheia (503 m o.h.) og Lafjellet (303 m o.h.). Området er til dels ulendt/kupert, har lite vegetasjon og karakteriseres av berg og ur. Toppen av Ånstadblåheia er flat og steinete.

Vindkraftanlegget vil bestå av 14 vindturbiner, kabelanlegg og trafoer, veier og eventuelt driftsbygg. Det skisseres en samlet installert ytelse på mellom 35 og 50 MW. Endelig valg av størrelse, antall og type vindturbiner vil bli gjort i utbyggingsfasen.

Området i og rundt Ånstadblåheia vindpark er delt inn i 14 delområder basert på kjennetegn ved landskapet som skapes ved kombinasjoner av arealbruk, terrengform, vann og vegetasjon, kulturpåvirkning og romdannelse. For hver av delområdene er det gjort en verdivurdering og vurdering av omfang av tiltaket. Verdisettingen av landskapet i området baseres på hvor gode visuelle karakterer landskapet har, hvor representativt det er for landskapet i regionen, samt om det er unikt i nasjonal sammenheng. Omfangsvurderingen er basert på avstanden fra vindturbinene til delområdet, samt tiltakets lokalisering og linjeføring, dimensjon/skala og utforming i forhold til landskapet innen området. Sammenstillingen av verdi og omfang gir konsekvens av tiltaket for området. Konsekvensen for alle delområdene er sammenstilt til en samlet konsekvens for hele vindparken. Det er utarbeidet synlighetskart for vindparken, samt visualiseringer av nær- og fjernvirkningene av vindparken sett fra 12 fotoståsted.

Sortland kommune er en del av Vesterålen, og omfatter områder på øyene Hinnøya og Langøya. Sortlandssundet går mellom disse øyene. I henhold til Norsk Institutt for jord og skogkartlegging (NIJOS) sin inndeling av landskapsregioner, tilhører Sortland kommune region 31, Lofoten og Vesterålen (Puschmann 2005). Utredningsområdet ligger delvis i underregion 31.7

“Sortlandsundet”, og delvis i underregion 31.6 “Vesterålens ytterside”. Underregion 31.8 “Sigerfjorden/Lovika” på østsiden av Sortlandsundet vil berøres av fjernvirkningene av vindparken.

Landskapsregionen er karakterisert ved oseanisk klima, som er kjølig og rikt på nedbør. Vesterålen er skogrik, og dekkes delvis av tett og sammenhengende bjørkeskog. Tregrensa ligger rundt 300-400 m o.h. i de indre områdene. Bjørkeskogen er enkelte steder erstattet av tette granplantinger som resultat av en periode med stor fokus på skogreising. Vegetasjonen er gressdominert og formet av langvarig beiting. Jordbruket i området har hovedvekt på sauehold og melkeproduksjon. Enkelte områder er preget av nedlegging av landbruksdrift og gjengroing (Puschmann 2005).

Realisering av Ånstadblåheia vindpark ses på som negativt for landskapsbildet i området. Fra Ånstadblåheia har en vidt utsyn mot både Sortlandssundet og Eidsfjorden, og vindparken vil bli synlig både fra hurtigruteleia og Sortlandsbrua. Tabell 1 viser en sammenstilling av verdisseting, omfangsvurdering og konsekvens for alle delområdene i og rundt Ånstadblåheia vindpark. Tiltaket vil ha størst konsekvens for delområdene Ånstadblåheia/Lafjellet, Holmstaddalen og Jennestad/Vik.

Samlet sett vurderes konsekvensene for landskapet ved realisering av Ånstadblåheia vindpark som **middels negativ** (--).

Av avbøtende tiltak anbefales det å forsøke å unngå unødige terrengskader, tilpasse plasseringen av vindmøllene til terrenget ved å unngå plassering på knauser og framspring, samt å legge veitraseer langs sider eller forsenkninger i terrenget. Fjerning av enkeltturbiner er et tiltak som kan ha stor effekt for redusere omfanget for enkelte delområder. Fjerning av alle vindturbinene på Lafjellet vil redusere de negative konsekvensene spesielt for Holmstaddalen.

Tabell 1: Verdi, omfang og konsekvens for delområder ved realisering av Ånstadblåheia vindpark

Område nr.	Landskapsområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
1	Ånstadblåheia - Lafjellet	Middels	Stort negativt	Stor til middels negativ (---/--)
2	Storvatnet	Middels til liten verdi	Middels negativt	Liten til middels negativ (-/--)
3	Bøblåheia, Steiroblåheia	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
4	Sortland by	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
5	Ånstad	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
6	Strand	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
7	Maurnes	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
8	Sandstrand	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
9	Jennestad, Vik	Middels til stor	Middels til stort negativt	Stor negativ (---)
10	Gåsbøl	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
11	Frøskeland og omegn	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
12	Holmstaddalen	Middels	Stort negativt	Stor til middels negativ (---/--)
13	Holmstad	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
14	Valfjord, Sildpollen	Middels	Lite til middels negativt	Middels til lite negativ (--/-)
Samlet konsekvens for hele vindparken:				Middels negativ konsekvens (--)

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Foreliggende rapport er en konsekvensutredning innen temaet landskap.

Utredningen er gjennomført på oppdrag fra Vesterålskraft Vind AS. Selskapet planlegger å bygge en vindpark på Ånstadblåheia og vestover mot Lafjellet i Sortland kommune. Planområdet er på ca. 5 km² og ligger på ca 200-500 meters høyde o.h. Området er til dels ulendt/kupert, har lite vegetasjon og karakteriseres av berg og ur. I tilstøtende områder er det etablert alpinanlegg, samt nedbørsfelt for drikkevannskilder for Sortland.

Utredningen inneholder en beskrivelse av dagens situasjon og en vurdering av mulige konsekvenser av tiltaket for landskapsbildet i planområdet. Avbøtende tiltak er også vurdert. Utredningen er gjennomført i henhold til de krav til konsekvensutredninger som plan- og bygningsloven setter og skal sammen med andre tematiske utredninger bidra til en samlet vurdering av de totale konsekvensene for det planlagte tiltaket.

Utredningen er gjennomført på bakgrunn av utredningsprogrammets bestilling vedrørende temaet landskap:

- *Landskapsverdiene i planområdet og tilgrensende områder skal beskrives, og det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke landskapsverdiene*
- *Vindkraftverket skal visualiseres fra representative steder, herunder fra bebyggelse, verdifulle kulturminner/kulturmiljø, viktige reiselivsattraksjoner og friluftslivsområder som blir berørt av tiltaket. Visualiseringene skal også omfatte adkomst- og internveier, oppstillingsplasser, bygg og nettilknytning (med tilhørende ryddegate), der dette vurderes som relevant*
- *Det skal utarbeides ett teoretisk synlighetskart som viser vindkraftverkets synlighet inntil 20 kilometer fra vindkraftverkets ytre avgrensning*
- *De visuelle virkningene av tiltaket skal beskrives og vurderes. Det skal vurderes hvordan tiltaket vil påvirke oppfatningen av landskapet og kulturminner/kulturmiljø*

Fremgangsmåte:

Landskapet skal beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap". Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert. Verdier i landskapet og virkninger av tiltaket skal beskrives og vurderes i form av tekst og bilder.

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker skal tiltakets visuelle virkninger synliggjøres fra nær avstand (opp til ca. 2-3 km) og midlere avstand (fra ca. 3-10 km). Fotostandpunktene skal velges ut etter anbefaling fra fagutreder for visualiseringer/landskap og i samråd med berørt(e) kommune(r). NVE ber også om at tiltakshaver vurderer forslag til fotostandpunkt i høringsuttalelsene i samråd med fagutreder og berørt kommune.

NVE anbefaler at det, til bruk av presentasjoner i tiltaket, lages todimensjonale videoanimasjoner som viser vindturbinene i bevegelse. Visualiseringene bør utarbeides med utgangspunkt i veilederne 5/2007 "Visualisering av planlagte vindkraftverk" og 3/2008 "Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø".

1.2 Vindturbiner og visuell påvirkning

Definisjonen av landskap, hentet fra den europeiske landskapskonvensjonen (Miljøverndepartementet 2010), lyder som følger:

"Landskap" betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.

Landskapet i et område kan betraktes som en visuell ressurs, og en eventuell vindkraftutbygging vil endre oppfattelsen av denne ressursen. NVE (Selfors og Sannem 1998) peker på viktigheten av effektiv utnyttelse av vindkraften i områder der det etableres vindparker, slik at en kan spare verdifulle landskap andre steder. Bygging bør for eksempel unngås i vernede naturområder, inngrepsfrie naturområder og der en har sjeldne og mangfoldige naturtyper.

Det dominerende "elementet" ved en vindpark er selve vindturbinene. De består av et fundament, tårn, maskinhus med girkasse og generator samt en rotor (vingene). For å oppnå en høyest mulig virkningsgrad vris bladene i forhold til vindstyrken, samt maskinhuset dreies automatisk slik at det alltid står vendt mot vinden. På grunn av rotorens bevegelse oppfattes vindturbiner normalt som mer dominerende enn kraftledningsmaster (Selfors og Sannem 1998). Stort sett alle nyere vindturbiner har en hvit overflate på tårn, blader og maskinhus.

Terrengtypen har mye å si for oppfattelsen av en vindpark (Selfors og Sannem 1998). På store flater er det enklere å plassere vindturbinene i et regelmessig mønster, noe som gir en forholdsvis lik oppfattelse av vindparken uansett hvor en betrakter den fra. Plassering i kupert terreng vil skape utfordringer knyttet til vindturbiners plassering på høye punkter i terrenget, samt problemer med å skape regelmessig mønster i plasseringen av turbinene. Et annet moment er utfordringer knyttet til etablering av anleggsveier i slikt terreng.

Generelt sett avhenger den visuelle virkningen av en vindturbin av avstanden til den som betrakter den. I tillegg påvirkes dominansgraden av størrelsen på turbinene i en vindpark, antallet, avstanden mellom dem og vingenes bevegelsesmønster. Det spiller også inn hvilke tekniske inngrep som finnes i området fra før. Kontrasten til det omliggende landskapet har mye å si for hvor dominerende en vindmøllepark er, og vindkraftutbygging i områder der en finner store tekniske inngrep vil vurderes som mindre konfliktfylt sammenlignet med utbygging i uberørte landskapsområder.

2. Undersøkelsesområdet

2.1 Områdebeskrivelse

Ånstadblåheia og Lafjellet ligger på Langøya i Sortland kommune, Nordland. Sortland kommune har ca. 9 800 innbyggere, hvorav flesteparten bor i Sortland by. Tettsteder som grenser opp mot planområdet er Holmstad i vest og Jennestad i nord. Kommunen dekker et areal på 698 km². Næringslivet i Sortland er preget av handels- og servicenæringer. Også jordbruk, fiske og havbruk har en sentral plass i kommunens nærings- og arbeidsliv. Utbyggingsområdet ligger midt i kommunen 4-5 km fra Sortland by.

Ånstadblåheia (figur 1) har en topphøyde på 503 meter over havet, mens Lafjellet har en høyde på 303 meter. Området er til dels ulendt/kupert, har lite vegetasjon og karakteriseres av berg og ur. Toppen av Ånstadblåheia er flat og steinete. Herfra er det god utsikt til Vik, Jennestad og mot Andøya i nord, Hognfjorden i øst, Sortland og Sigerfjord i sørøst, Holmstaddalen i vest og Frøskeland og Vikeidet i nordvest. Fjellet betegnes som et landemerke for innbyggere i den nordre delen av Sortland kommune.



Figur 1: Oversiktsbilde av Ånstadblåheia tatt fra Bøblåheia i sør (foto: Vesterålskraft Vind AS)

Det planlagte utbyggingsområdet bærer preg av enkelte andre inngrep. På toppen av Ånstadblåheia står det to kommunikasjonsmaster (den ene med tilhørende servicebygg), samt en vindmålermast. I buffersonen til området er det etablert et alpinanlegg med heis, lysmaster og tilhørende servicebygg ved fjellfoten mot sør.

Deler av buffersonen er nedbørsfelt for drikkevannskilden for Sortland, Storvatnet. I perioder går det beitedyr (sau og storfe) i planområdet.

Den berørte delen av fjellet er regulert som LNF-område; dels som LNF1-område hvor bygge- og anleggstiltak ikke er tillatt, dels som LNF2-område hvor spredt bolig og fritidsbebyggelse ikke er tillatt.

2.2 Utbyggingsplanene

Etter planene fra Vesterålskraft Vind AS skal 14 vindturbiner plasseres på høydedragene av Ånstadblåheia og vestover mot Lafjellet (figur 2). Turbinene vil bli plassert på ca. 230-500 meters høyde over havet. Tiltaksområdet utgjør ca. 5 km² og kjennetegnes av gode vindforhold. Det har vært utført vindmålinger på Ånstadblåheia siden høsten 2004, og i 2005 ble det også målt vindressurser ved Lafjellet.

Vindkraftanlegget vil bestå av selv vindturbinene, kabelanlegg og trafoer, veier og evt. driftsbygg. Vindturbinene er de mest dominerende elementene siden kabler normalt graves ned i veiene. I meldingen med forslag til utredningsprogram for Ånstadblåheia Vindpark (august 2009) går det fram at det er mest realistisk å benytte turbiner på mellom 2,5 og 4,5 MW. Disse har en navhøyde på 80 og 100 meter og en rotordiameter på 90-110 meter. Typisk avstand mellom turbiner av denne størrelsen er ut fra produksjonshensyn 350-600 meter på tvers av dominerende vindretning, og 600-800 meter langs dominerende vindretning. Det skisseres en samlet installert ytelse på 35-50 MW.

Turbinene ønskes plassert i de mest vindrike delene av området. Nøyaktig plassering og antall turbiner er i følge utbygger ikke endelig avklart. Det avhenger av faktorer som blant annet adkomstforhold, valg av turbinstørrelse og -type. I tillegg må plasseringen tilpasses avstanden til bebyggelse (støyforhold), omgivelser og terreng.

Ved utbygging i Ånstadblåheia anser utbygger det som mest aktuelt å knytte produksjonen til eksisterende 66 kV linje som går gjennom Holmstaddalen sør for utbyggingsområdet. Grunnet kort avstand fra planområdet til eksisterende nett (ca. 1,5 km), anses kabling som et alternativ til linje.

Det legges opp til at området skal kunne benyttes av allmennheten som tidligere.



Figur 2: Oversiktskart over planområdet med forespeilet plassering av vindturbinene (Vesterålskraft Vind AS)

2.3 Veger og annen infrastruktur

Fra Fylkesvei 951 og inn til vindparkområdet må det anlegges tilførselsvei med bredde på ca. 5 m som har kapasitet til å tåle lange og tunge konstruksjoner. Det finnes skogsveier i området som kan opprustes, men det skal foretas nærmere undersøkelser av grunnforhold og terreng før endelig trasevalg skjer. Standarden på eksisterende veinett vurderes som tilfredsstillende.

2.4 0-alternativet

0-alternativet beskriver situasjonen dersom planene for utbygging av Ånstadblåheia vindpark ikke blir realisert.

3. Metoder og datagrunnlag

3.1 Dokumentasjonsgrunnlag

Utredningsarbeidet har blitt gjennomført med basis i "Melding med forslag til utredningsprogram for Ånstadblåheia Vindpark, Sortland kommune. Vesterålskraft Vind AS". Meldingen er datert 6. april 2006, med revidering i august 2009.

3.2 Feltundersøkelser og inndeling i delområder

Det ble gjennomført befarings i området 30. juni og 1. juli 2010. Formålet med befaringsen var å skaffe en oversikt over landskapet i tiltaksområdet og området rundt, samt å få et inntrykk av hvordan en eventuell vindkraftutbygging vil påvirke den visuelle oppfattelsen av det.

På grunnlag av befaringsen er området delt opp i delområder av varierende størrelse. Dette ble basert på kjennetegn ved landskapet som skapes ved kombinasjoner av arealbruk, terrengform, vann og vegetasjon, kulturpåvirkning og romdannelse. I utgangspunktet trekkes grensen mellom to delområder der skillet mellom framtrædende karaktertrekk for hvert område er størst (DN og Riksantikvaren 2010).

For hver av delområdene er det gjort en verdivurdering og vurdering av omfang av tiltaket. Sammenstillingen av verdi og omfang gir konsekvens av tiltaket for området. Konsekvensen for alle delområdene er sammenstilt til en samlet konsekvens for hele vindparken.

3.3 Visualisering ved fotomontasjer

Visualiseringer er utført av utbygger. De er utført i tråd med retningslinjene i NVE sin veileder for visualiseringer av planlagte vindkraftverk (Rognerud 2007). Turbintypen som er brukt er SWT-2,3 MW med 93 meter rotor og 90 meters navhøyde. Visualiseringene omfatter fotomontasjer for å illustrere nær- og fjernvirkninger av vindparken sett fra 12 ulike fotoståsted. Disse er foreslått av Sortland kommune, og komplettert av utbygger. Fotoståstedene er Strand, Sortland sentrum, Skytterhaugen, Holmstad skole, Frøskeland, Sandstrand, Jennestad, Gåsbøl, Maurnes, Øvre Ånstad, Steiroheia, samt de samiske kulturminnene i Holmstaddalen. Visualiseringene er vedlagt rapporten som vedlegg. Det er også utarbeidet synlighetskart for vindparken.

3.4 Visuelt soneinndeling og avgrensning av influensområde

Størrelsen på influensområdet ved utbygging av en vindkraftpark avhenger av mange forhold. Møllenes størrelse, antall og innbyrdes plassering spiller en vesentlig rolle i denne sammenheng. Det samme gjør størrelse og utforming av vindkraftparken som helhet, og parkens beliggenhet i forhold til landskapet omkring (eksponering, kontrast, lysforhold, landskapstype- og form). Den faktiske grense for fjernvirkning fra vindmøller vil derfor variere fra tilfelle til tilfelle.

NVE (Selfors og Sannem 1998) opererer med en inndeling i ulike soner for visuelt virkning av en vindmølle. Avgrensningen av sonene er basert på størrelsen på vindturbinene samt avstanden mellom turbinene og den som betrakter dem. De ulike sonene er:

- **Visuelt territorium:** Sonen inntil vindturbinen hvor den okkuperer den visuelle opplevelsen fullstendig. Man må her løfte blikket for å fange hele synet av en turbin. Grensen for denne sonen settes ofte ved 3 ganger turbinhøyden, målt fra bakken til øverste posisjon for vingespissene.

- **Visuell dominanssone:** Sonen der vindturbinene fremdeles dominerer hele synsfeltet, og hvor landskapsformer og omgivelser i liten grad klarer å prege inntrykket. Det settes gjerne en grense for denne sonen på 10-12 ganger høyden fra bakken til øverste posisjon for turbinens vingespisser.
- **Visuell influenssone:** Sonen omfatter området utenfor de to forannevnte soner hvor vindturbinene fremdeles er synlige og delvis kan prege omgivelsene. Avhengig av vær- og lysforhold antas vindmøller å kunne prege inntrykket av landskapet innenfor avstander på opp til 3 km. I avstander på 3-6 km vil det være vanskelig å bedømme størrelse på vindturbinene, mens ved større avstander vil installasjonene i få tilfeller oppleves som spesielt framtreddende. NVE opererer med den generelle vurdering at dagens typer vindturbiner sjelden er vesentlig framtreddende på avstander over ca. 6 km. Den virkelige visuelle influenssonen i hvert enkelt tilfelle vil imidlertid avhenge av hvilke landskapsformer som dominerer. I et åpent, lavt kystlandskap med vid horisont og mye lys og himmel vil den visuelle influenssonen som regel være større enn i et landskap med store terrengforskjeller, inntrykkssterke landskapsformer og innskrenkede synsvinkler.

3.5 Konsekvensanalyse

Som grunnlag for denne utredningen er Statens vegvesen, Håndbok 140, konsekvensanalyser benyttet (Statens Vegvesen 2006). For å komme fram til en vurdering av de ikke-prissatte konsekvenser av et tiltak foretas en systematisk gjennomgang av:

- a) **verdi**, uttrykt gjennom tilstand, egenskaper og utviklingstrekk for vedkommende tema, og etter skalaen *liten -liten/middels - middels - middels/stor - stor*. Skalaen er kontinuerlig der liten verdi refereres som 1 og stor verdi refereres som 5.
- b) **omfang (inngrepsgrad)**, det vil si hvor store endringer tiltaket kan medføre for vedkommende tema, kategorisert etter skalaen: *stort negativt - middels negativt - lite/ingen - middels positivt - stort positivt*. Skalaen er kontinuerlig.
- c) **konsekvens**, som fastsettes i form av en ni-trinns skala ved å sammenholde opplysninger om berørte områders verdi (a) med opplysninger om omfanget (b) av endringene.

Håndbok 140 beskriver innholdet innenfor de ulike trinn, som også er utdypet i nedenstående avsnitt.

3.5.1 Verdivurderinger

På grunnlag av feltbefaringene og tilgjengelig bakgrunnsmateriale er det foretatt en verdisetting av landskapet i området. Følgende inndeling er brukt: Lav til høy verdi (kontinuerlig skala). Verdivurderingene i rapporten er gjort etter metode beskrevet i Statens Vegvesen Håndbok 140. Kriteriene for verdisetting av områdets landskapsmessige verdi er vist i tabell 2. Det er tatt utgangspunkt i beskrivelsene av landskapsregionen i Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann 2005) og av landskapstyper i Lofoten og Vesterålen (Elgersma 1998) ved vurdering av hva som er det typiske landskapet i området/regionen.

Tabell 2. Kriterier for verdsetting av landskapsbildet (hentet fra Statens Vegvesen 2006)

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

3.5.2 Vurdering av omfang (effekt)

En vurdering av omfanget (effekten) ved å plassere en vindmølle i et landskap baseres i stor grad på at omfanget vil være en funksjon av avstand mellom mølle og betrakningssted (Selfors og Sannem 1998). Omfanget øker med avtakende avstand fra vindturbinene. Tabell 3 viser en oversikt over forholdet mellom omfang (effekt) og avstanden fra vindmøllene. Denne metodikken er benyttet som et hjelpemiddel for å klassifisere omfang av inngrepet i de ulike delene av influensområdet, men det understrekes at effekten i de ulike landskapssonene ikke vil være *kun* en funksjon av avstand, og skjønnsmessige vurderinger kommer derfor alltid i tillegg ved vurdering av det enkelte område.

I tillegg til omfangskriteriene i tabell 3 er kriteriene beskrevet i Statens Vegvesen Håndbok 140 (Statens Vegvesen 2006) benyttet til vurdering av omfang for landskapsbildet (tabell 4). Disse kriteriene inkluderer andre virkninger for landskapsbildet enn kun avstanden fra delområdet til vindparken.

Tabell 3: Omfang (effekt) av tiltaket slik det vurderes opplevd fra de ulike sonene innenfor influensområdet til en vindpark

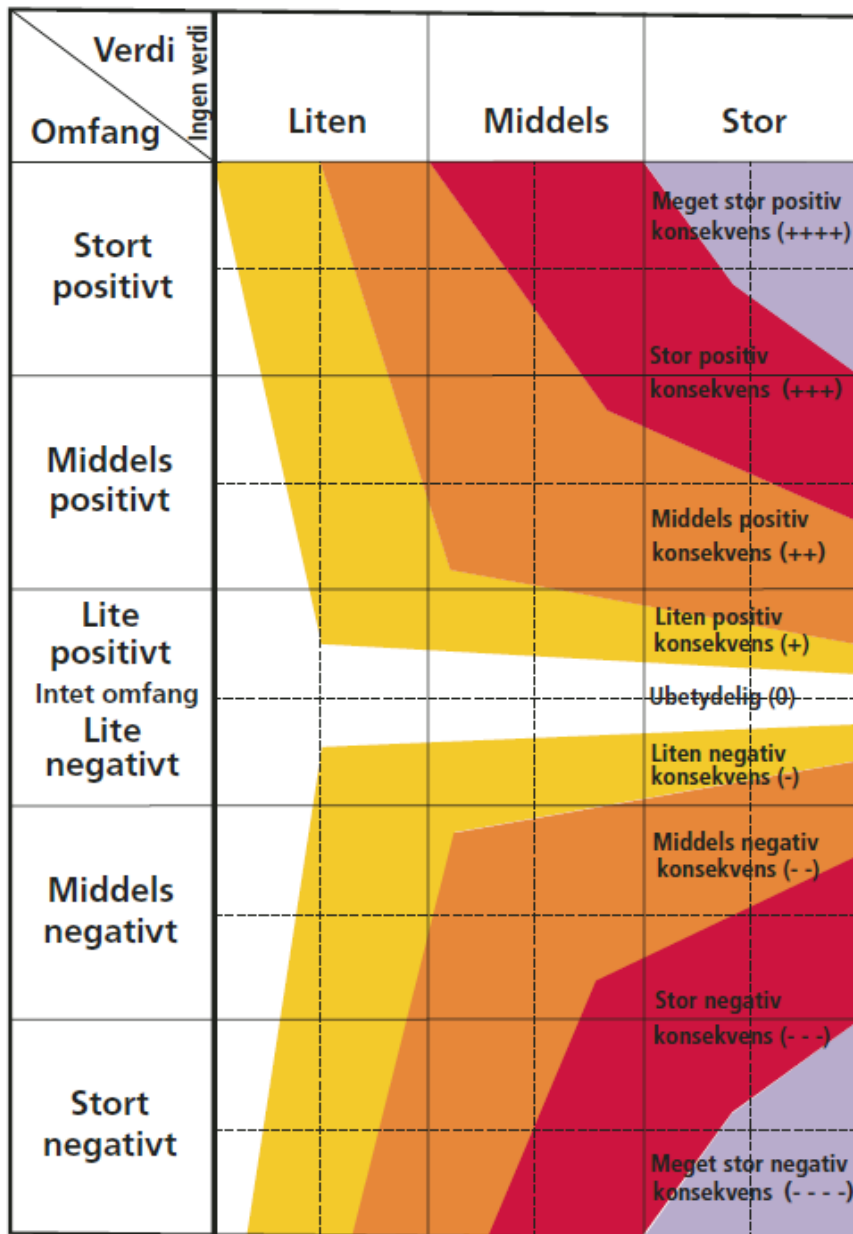
Omfang (effekt)	Avstand fra møller	Beskrivelse
Stort negativt	Beliggenhet innenfor visuell dominanssone, dvs. mindre enn 1,6 km fra møllene	Møllene dominerer mye av synsbildet
Middels negativt	Avstander 1,6-3 km	Møllene preger omgivelsene en god del
Lite negativt	Avstander 3-6 km	Møllene er godt synlige, men det er vanskelig å oppfatte størrelsen på møllene
Lite/intet	Avstander større enn 6 km	Møllene er lite fremtredende

Tabell 4: Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for landskapsbilde (hentet fra Statens Vegvesen 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 fremheve 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 form og elementer	Tiltaket vil være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets form og elementer
Tiltakets dimensjon/skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende vegger eller anlegg slik 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 stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets/omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Tiltakets utforming vil fremheve 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

3.5.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvens defineres her som ”de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0” (Statens Vegvesen 2006). Konsekvensvurderingene i denne rapporten følger metodikken for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser i Statens Vegvesen Håndbok 140 (Statens Vegvesen 2006). Metoden bygger på vurderinger av verdier i området som berøres, i tillegg til omfanget av tiltaket (effekt). Kombinasjonen av dette, konsekvensen, graderes på en 9-trinns skala fra meget stor negativ til meget stor positiv, som vist i matrisen i figur 3. Matrisen er et hjelpemiddel for å komme fram til konsekvenskategori, og må sees i sammenheng med de mer utfyllende beskrivelsene en finner i andre deler av rapporten.



Figur 3: Metodikk for konsekvensvurdering. Figur hentet fra Statens Vegvesen (2006)

3.5.4 Avgrensning av arbeidet

Det er ikke gjort vurderinger av konsekvensen av anleggsveier og servicebygg i tilknytning til vindparken, siden utreder har ikke mottatt kart med eksakt plassering, eller visualiseringer av dette. På grunn av manglende visualiseringer av nettilknytningen er det gjort kun en generell vurdering av konsekvensene knyttet til dette.

4. Landskapsvurdering

4.1 Overordna landskapstrekk, arealbruk og vegetasjon

Sortland kommune er en del av Vesterålen, og omfatter områder på øyene Hinnøya og Langøya. Sortlandsundet går mellom disse øyene. I henhold til Norsk Institutt for jord og skogkartlegging (NIJOS) sin inndeling av landskapsregioner, tilhører Sortland kommune region 31, Lofoten og Vesterålen (Puschmann 2005) (figur 4).

Utredningsområdet ligger delvis i underregion 31.7 "Sortlandsundet", og delvis i underregion 31.6 "Vesterålens ytterside". Underregion 31.8 "Sigerfjorden/Lovika" på østsiden av Sortlandsundet vil berøres av fjernvirkningene av vindparken.



Figur 4: Landskapsregioner (Lofoten og Vesterålen markert med brungrå farge) og underregioner (skilt med svarte linjer) (Kilde: Skog og landskap)

Landskapsregionen er karakterisert ved oseanisk klima, som er kjølig og rikt på nedbør. Vesterålen er skogrik, og dekkes delvis av tett og sammenhengende bjørkeskog. Tregrensa ligger rundt 300-400 m o.h. i de indre områdene. Bjørkeskogen er enkelte steder erstattet av tette granplantinger som resultat av en periode med stor fokus på skogreising. Vegetasjonen er gressdominert og formet av langvarig beiting. Jordbruket i området har hovedvekt på sauehold og melkeproduksjon. Enkelte områder er preget av nedlegging av landbruksdrift og gjengroing (Puschmann 2005).

Sterk kulturpåvirkning preger landskapet i regionen. En finner bosetting relativt jevnt fordelt innen regionen, med fortetting i større kommunesentre som Leknes, Svolvær, Sortland og Andenes. I jordbrukslandskapet er den nyere teigstrukturen med avlange (profilerte) teiger et lett synlig landskapstrekk (Puschmann 2005).

I beskrivelsen av landskapsregion “Lofoten og Vesterålen” omtales Vesterålens landskapskarakter på følgende måte (Puschmann 2005):

“Ytre deler av Vesterålen kan nok til forveksling ligne Lofoten på enkelte strekninger, men like bak de ytterste tindene flater landskapet oftere mer ut. Stedvis brer enorme myrer seg utover, og lave eid skiller mellom fjordene. I tillegg er ikke minst fjellene langt mer avrundet i toppene. De framstår dermed som mindre dramatisk enn Lofotens ofte kvasse tinder. Vesterålen har også i enkelte strøk mye mer skog enn Lofoten, noe som også bidrar til å lune ned landskapsinntrykket. Og selv om Lofoten også har jordbruksdrift, har jordbruket i Vesterålen totalt sett en større landskapsmessig betydning, bl.a. ved at de oftere dominerer langsmale strandflater.”

Sprede gårder med tun, eng og beiter er regionens andre vakre kulturlandskapstype. Både på smale strandflater innunder bratte fjellsider, på smale eid, nede i gjennomgangsdaler eller mer bortgjemte sidedaler, ses alt fra små til middels store gårdstun. Der de ligger mot fjord, poll eller sund ses gjerne et eller flere båtnaust nede i strandkanten. Steingjerder, beitelier, vårfjøs m.m. er tilhørende kulturminner. Mange steder ligger jorda øde og tidligere åpne landskaper gror her raskt igjen. Bekymringsfullt er tilgroingen av snaue, grasgrønne slått- og beitelier som tidligere var et regionalt særtrekk. Mange grantilplantinger vil akselerere gjengroingen.”

4.2 Offentlige planer og status

4.2.1 Inngrepsfri natur

I følge Direktoratet for naturforvaltning er deler av planområdet for Ånstadblåheia vindpark definert som inngrepsfritt område, 1-3 km fra nærmeste inngrep (figur 5). Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) er en oversikt over områder i Norge som (etter de opplysninger DN sitter inne med) ikke er berørt av tyngre tekniske inngrep.



Figur 5: Kart over inngrepsfri natur, oppdatert per januar 2008 (kilde: Direktoratet for naturforvaltning 2010)

4.2.2 Fylkesdelplan, Vindkraft i Nordland

I 2008 ble det utarbeidet en fylkesdelplan for vindkraft med tema landskap (Nordland Fylkeskommune og Bjørbekk & Lindheim AS 2008), med mål om å kartlegge arealer som ut fra regionale hensyn er uegnet og mindre egnet for etablering av vindkraftverk. Kriteriene som er lagt

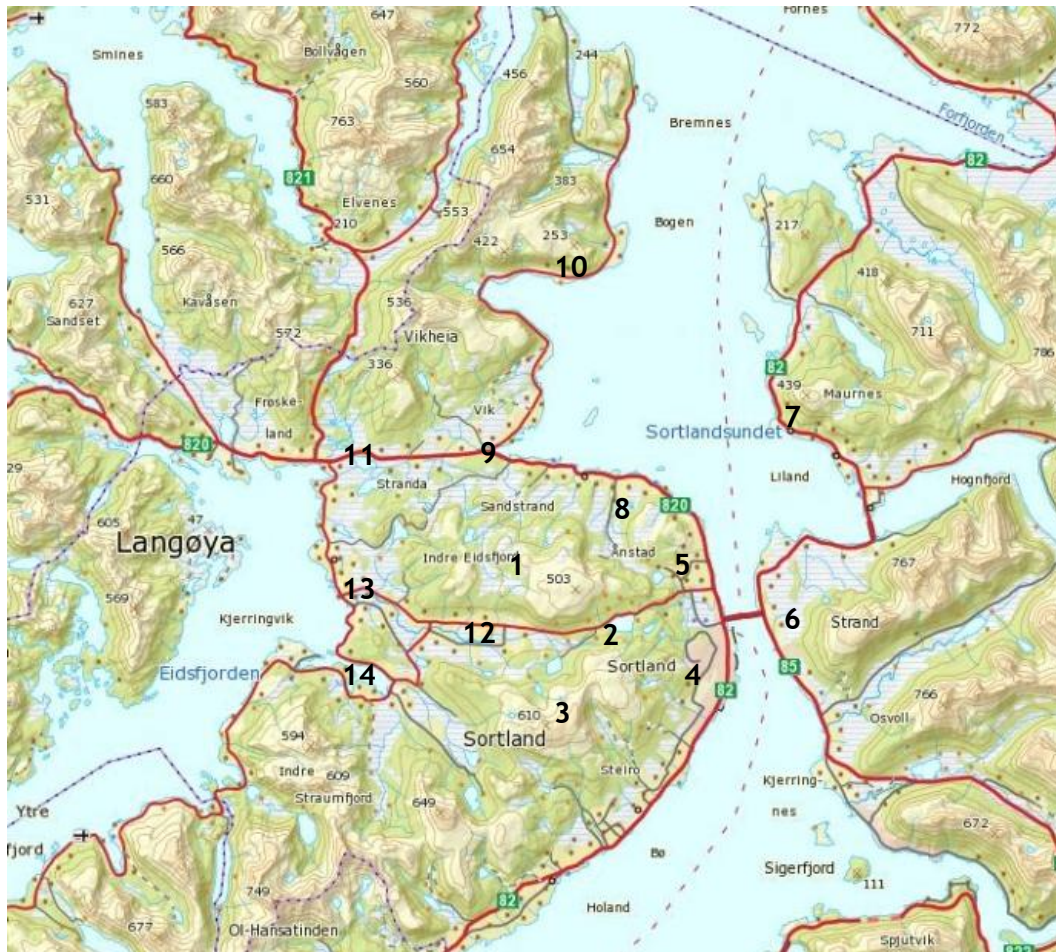
til grunn for vurderingene er de visuelle virkningene av vindmøllene, både på nært hold og lengre unna. I rapporten vurderes landskapsregion 31, Lofoten og Vesterålen, å ha verdi stor og konfliktgrad 3 (på en skala fra 1 til 3 der 3 er høyest konfliktgrad). Rapporten gir også en oversikt over delområder i Nordland med vurdering av verdi og konfliktpotensial. Det er ikke pekt på spesielle delområder med stor verdi og/eller høy konfliktgrad innen tiltaksområdet for Ånstadblåheia vindpark.

4.3 Landskapsområder - verdier

Området i og rundt Ånstadblåheia vindpark er delt inn i 14 delområder, og landskapsverdien er vurdert for hvert område (i henhold til metode beskrevet i avsnitt 3.5.1). Tabell 5 gir en oversikt over navn på og nummerering av delområdene. Kartet i Figur 6 gir en oversikt over lokaliseringen av delområdene.

Tabell 5: Oversikt over navn på og nummerering av delområder i og rundt Ånstadblåheia vindpark

Område nr.	Landskapsområde
1	Ånstadblåheia, Lafjellet
2	Storvatnet
3	Bøblåheia, Steiroblåheia
4	Sortland by
5	Ånstad
6	Strand
7	Maurnes
8	Sandstrand
9	Jennestad, Vik
10	Gåsbøl
11	Frøskeland og omegn
12	Holmstaddalen
13	Holmstad
14	Valfjord, Sildpollen



Figur 6: Kart med oversikt over delområder i og rundt Ånstadblåheia vindpark. Tallene viser til navn på delområdene gitt i tabell 5 (Bakgrunnskart kilde: Skog og landskap)

4.3.1 Landskapsverdier

4.3.1.1 Ånstadblåheia, Lafjellet

Ånstadblåheia og Lafjellet rager henholdsvis 503 og 303 meter over havet, og terrenget rundt toppene er relativt avrundet med et flatt myrområde plassert mellom toppene. Fra Ånstadblåheia er det vidt utsyn spesielt mot nord (fra vest til øst). I vest er det utsikt mot Eidsfjorden og fjellet Reka, mens Sortlandssundet nordover i retning Andøya utgjør utsikten mot øst/nordøst. Fjellet preges hovedsakelig av jevne linjer og helninger, men brytes av enkelte mer markerte terrengformer slik som en bratt skrent ned mot Botn/Trollbotn som avgrenser topplatået på Ånstadblåheia mot nordøst. På sørsida av det høyeste punktet på Ånstadblåheia er det et lite flatt platå på 450 m o.h. som bryter opp helningen fra Storvatnet mot toppen. Dette, kombinert med skrenten mot Botn, skaper en karakteristisk silhuett når en ser fjellet fra øst.

Det karrige, steinkledte topplatået på Ånstadblåheia (figur 7) henger sammen med Tretuva og Firetuva som er to små lyngkledte topper på henholdsvis 326 m o.h. og 239 m o.h. Partiet mellom Ånstadblåheia, Tretuva, Firetuva og Lafjellet dekkes av en stor myr, med bjørkekratt og -skog i helningene. Landskapet nord og nordvest for disse toppene er preget av skogkledte åser, vann, og myrområder med småkupert terreng. Bjørkeskogen brytes stedvis av tette granplantefelt.

Ånstadblåheia er preget av enkelte inngrep, med to kommunikasjonsmaster (den ene med tilhørende servicebygg), samt en vindmålermast plassert på fjellets høyeste punkt. I området nord for Lafjellet er det noe hyttebebyggelse. Området er beitemark for storfe og sau.

Verdivurdering:

Området framstår som et sammenhengende landskap med middels variasjon mellom terrengformer og landskapselementer (vegetasjon m.m.). De skogklede, småkuperte dalene nord for Lafjellet og Ånstadblåheia skaper en kontrast mot den jevne, avrundete og steinete flaten på toppen av Ånstadblåheia. De tekniske innretningene på toppen av Ånstadblåheia trekker ned verdien noe. Området framstår som relativ typisk for landskapsregionen, med avrundete fjellheier og vegetasjon bestående av bjørkeskog og granplantefelt. **Middels verdi**



Figur 7: Steinete topplatå på Ånstadblåheia. De tekniske innretningene på det øverste punktet skimtes så vidt (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.2 Storvatnet og omliggende område

Området har form som et skålformet landskapsrom med Storvatnet som gulv, og Ånstadblåheia og Steiroheia som vegger. Mot Sortland sundet danner en åskant et skille mot området nedenfor. Storvatnet er det sentrale landskapselementet innen delområdet (figur 8). Vannet tilføres gjennom flere bekker, både fra nordsida og sørsida av Storvatnet. Storvasselva renner ut fra Storvatnet.

Området er tresatt, hovedsakelig av bjørkeskog opp mot tregrensen som også faller innenfor delområdet. Det er ikke noe jordbruksmark innen delområdet, men området er utmarksbeite for storfe og sau.

Det er flere hytter rundt vannet, hovedsakelig i åssiden nord for Storvatnet. Storvatnet er drikkevannskilde for Sortland. Fylkesvei 951 fra Sortland by til Holmstad passerer også langs vannet. Alpinanlegget i Ånstadblåheia med skitrekk og tilhørende bygninger ligger også delvis innen landskapsområdet. I tillegg passerer to kraftlinjer forbi Storvatnet.

Verdivurdering:

Storvatnet er det sentrale landskapselementet innen området. Området oppleves som relativt lite variert. Tekniske innretninger knyttet til alpinanlegg, kraftlinjene og veien gjennom landskapsrommet drar ned opplevelsverdien og reduserer den visuelle kvaliteten ved området.

Middels til lav verdi



Figur 8: Sortlands drikkevannskilde, Storvatnet, sett fra alpinbakken (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.3 Bøblåheia, Steiroheia

Fjellene Bøblåheia (610 m o.h.) og Steiroblåheia (472 m o.h.) har mer ujevn form enn Ånstadblåheia med skiftninger mellom jevne slake helninger, bratte stup, og små bergframspring og plataer. Toppen på Bøblåheia er relativt flat, men med bratte skråninger og stup ned på nordsida (mot Holmstaddalen) og noe slakere helning mot sør.

Elvenesdalen skjærer seg inn mellom Steiroblåheia og Bøblåheia fra sørsida, og deler nesten de to fjellene i to. En smal egg (Råna) binder imidlertid de to fjellene sammen. Bøblåheia henger sammen med Valfjordheia og Durmålskollen som er ei smal skogkledd hei som deler Holmstaddalen fra dalen som munner ut i Valfjorden.

Av vann og vassdag ligger det flere vann innunder Bøblåheia på nordsida av fjellet (mot Holmstaddalen). Fjelltoppene har sparsomt med vegetasjon, og domineres av blokkmark og stein på topplataene. Innen delområdet er det ikke noe jordbruksmark, og så godt som ingen bebyggelse. Fjellene er del av et større beiteområde for storfe og sau.

Verdivurdering:

Området framstår som fjellheier med noe større variasjon i landskapsformene enn Ånstadblåheia. Generelt sett har området visuelle verdier som er typiske/representative for landskapet i regionen.

Middels verdi

4.3.1.4 Sortland by

Hovedtrekkene til landskapet langs Sortlandssundet er en til dels bred landbrem som danner et fotland mellom fjorden og fjellene. Fotlandet består hovedsakelig av morenemasser og skrår svakt opp mot fjellsidene. Fjellsidene har stort sett en rolig og jevn kontur med en del løsmasser i form av ur og vitringsmaterial. Sortland by (figur 9) ligger plassert ved sjøkanten der Sortlandsundet er på det smaleste. Byen er plassert på en stripe av marin strandavsetning som følger fotlandet på vestsida av Sortlandssundet. Ovenfor Sortland by ligger Steiroblåheia, og området mellom fjellet og byen er dekket av lauvklede, småkuperte åser.

Bosetningen i byen er en blanding av næringsbebyggelse, eneboliger og leilighetsbygg. "Blåbyen" Sortland har hatt prosjekt pågående for å male byens bygninger i ulike blåfarger. Dette gjør at deler av bebyggelsen i Sortland by er blåfarget. Landskapsbildet i bykjernen er preget av asfalterte og støpte "grå" rom mellom bygningene, mens boligbebyggelsen ovenfor bykjernen har grønne rom i form av plener og trær mellom bygningene. Rv 82 (mellom Andøya og Hadsel) passerer gjennom Sortland sentrum (figur 10). Sortlandsbrua krysser Sortlandsundet ved nordenden av byen.

Av jordbruksmark ligger det noen få jorder plassert innimellom bybebyggelsen, men hovedsakelig må en nord eller sør for byen for å finne jordbruksmark. I området opp mot Steiroblåheia ligger det enkelte små vann. Fra Prestvatnet renner Prestelva ut i sjøen i sørenden av byen, mens flere mindre bekker og elver renner ut i nordenden av byen.

Verdivurdering:

Området framstår som med vanlig gode visuelle kvaliteter. Særpreget ved bebyggelsen i Sortland henger hovedsakelig sammen med blåfargen på byggene, samt kontrast mellom landskapsbildet i bykjernen, boligbebyggelsen over bykjernen, og de skogklede åsene mot Steiroblåheia. **Middels verdi**



Figur 9: Sortland sentrum sett fra Strand. Til høyre i bildet skimtes deler av Ånstadblåheia (foto: Sigrun Aune)



Figur 10: Rv 82 gjennom Sortland sentrum (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.5 Ånstad

Hovedtrekkene til landskapet langs Sortlandssundet er en til dels bred landbrem som danner et fotland mellom fjorden og fjellene. Fotlandet består hovedsakelig av morenemasser og skrår svakt opp mot fjellsidene. Fjellsidene har stort sett en rolig og jevn kontur med en del løsmasser i form av ur og vitringsmateriale.

Området rundt Ånstad er karakterisert ved en jevn helning fra Ånstadblåheia i vest som brytes opp av et par hauger (Vassklubben, Karrhaugen) som har jevne former mot vest, men bratt helning mot øst. Nord for disse haugene går det en myrkledd dal som skiller Ånstadblåheia fra Bjørndalsheia (207 m o.h.). Denne dalen leder til Ånstadvatnet som ligger på 55 m o.h. Bjørndalsheia er ei flat, avrundet hei, som er lett gjenkjennbar sett fra Strand.

Vegetasjonen i området består av lauvskog fra tregrensa og ned mot bebyggelsen. I tillegg er det noe myrvegetasjon på Bjørndalsheia. Lauvskogen brytes flere steder opp av tette granplantefelt, som vises som skarpt avgrensede mørkegrønne flekker i skoglandskapet.

Langs kanten av Bjørndalsheia og mot sjøen går det et belte av jordbruksmark, som strekker seg til noe høyere høyde over havet ved Ånstad.

Bebyggelsen består av eneboliger og gårder som ligger spredt på strandflaten (figur 11). Bredden på flaten gjør at det i sør er plass til flere gårder ovenfor hverandre, mens den smalere flaten mot Bygdneset i nord kun gir plass til en og en gård. I tillegg finnes det noe næringsbebyggelse, hovedsakelig nærmest sjøen og langs rv 820. Ved Ramnflauget, klemt mellom sjøen og Bygdåsen/Bjørndalsheia, har Reno-Vest en gjenvinningsstasjon. Stasjonen framstår som et markert brudd i landskapsbildet, med åpne grus- og steinmasser til kontrast mot den skogklede åsen i bakgrunnen.

Verdivurdering:

Gjenvinningsstasjonen representerer et uheldig inngrep i landskapsbildet, men denne ligger tilbaketrukket og relativt skjult fra resten av landskapsrommet. Generelt sett har området visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region. **Middels verdi**



Figur 11: Jordbruksmark og bosetning langs strandkanten ved Ånstad med Ånstadblåheia i bakgrunnen, sett fra Strandmyran (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.6 Strand

Hovedtrekkene til landskapet langs Sortlandssundet er en til dels bred landbrem som danner et fotland mellom fjorden og fjellene. Fotlandet består hovedsakelig av morenemasser og skrår svakt opp mot fjellsidene. Fjellsidene har stort sett en rolig og jevn kontur med en del løsmasser i form av ur og vitringsmaterial.

Strand ligger ved foten av Strandheia (647 m o.h.), på østsiden av Sortlandsundet og er forbundet til Sortland by via Sortlandbrua (figur 12). Fotlandet består her av en stripe marin strandavsetning, samt et felt med torv og myr på det flate partiet nord for Strand (Strandmyran, Kringelmyran). Strandheia er karakterisert ved en jevn helning ned mot Strand på vestsida av fjellet, mens nordsida er karakterisert ved innslag av bratte skrenter og stup. Vegetasjonen består av lauvskog i fjellsida ned til der helningen flater ut. Mellom fjellsida og bebyggelsen/veien dominerer rismyrvegetasjon med innslag av bjørketrær og -kratt.

Bosetningen er lokalisert til strandbremmen mellom fjellside og sjø, og består hovedsakelig av boligbebyggelse langs riksveien (rv 82/85). Det er også anlagt et nyere boligfelt med eneboliger.

Av jordbruksmark ligger det jorder i en stripe langs både sjø- og fjellsiden av veien. Eiendomsgrensene går stort sett som en stripe fra sjøen og opp mot fjellet, noe som gir lange smale eiendommer og jorder fordelt i en lett gjenkjennbar form.

Verdivurdering:

Området er preget av kontrast mellom jordbruksmark, myrflater og fjellsider. Nordsiden av Strandheia er noe mer inntrykkssterkt på grunn av skiftningene i fjellformasjonene med bratte skrenter som bryter opp den jevne fjellformasjonen. Generelt sett har området visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region. **Middels verdi**



Figur 12: Sortland og Strand sett fra Ånstadblåheia. Storvatnet nederst til høyre i bildet (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.7 Maurnes

Hovedtrekkene til landskapet i Sortlandssundet er en til dels bred landbrem som danner et fotland mellom fjorden og fjellene. Fotlandet består hovedsakelig av morenemasser og skrår svakt opp mot fjellsidene. Fjellsidene har stort sett en rolig og jevn kontur med en del løsmasser i form av ur og vitringsmaterial.

Maurnes er et tettsted som ligger på strandflaten ved foten av fjellet Svellingen (439 m o.h.). Fjellet har en avrundet form med en jevn, relativt bratt helning ned mot sjøen. Strandflaten er forholdsvis smal her. Løsmassene består av hav- og fjordavsetning og strandavsetning, tynt dekke. Av vann og vassdrag finnes det enkelte korte bekker og mindre elver, men disse preger landskapsbildet lite. Vegetasjonen består av lauvskog fra tregrensa og ned mot strandflaten. Skogen grenser direkte mot bebyggelse eller jordbruksland.

Jordbruksmarken finnes hovedsakelig på sørsiden av Maurnes mot Liland, plassert mellom sjøen og den skogklede fjellsiden.

Bebyggelsen på Maurnes består av boligfelt og enkelte næringsbygg i sentrum av bygda, og mer spredt boligbebyggelse utenfor sentrum. Av bygninger og tekniske inngrep i Maurnes finner vi blant annet barneskole, småbåthavn og kirkegård. Riksveg 82 fra Andøya til Sortland passerer gjennom bygda (figur 13).

Verdivurdering:

Området har jevnt avrundet landskap som er typisk for landskapsregionen. Bebyggelsen er konsentrert langs strandflaten, selv om strandflaten er relativt smal her. Det finnes enkelte tekniske inngrep, men disse er små og dominerer lite. Generelt sett har området visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region. **Middels verdi**



Figur 13: Riksveg 82 gjennom Maurnes (t.v.) og Bøblåheia og Ånstadblåheia sett fra parkeringsplassen ved kirkegården på Maurnes (t.h.)

4.3.1.8 Sandstrand

Hovedtrekkene til landskapet i Sortlandssundet er en til dels bred landbrem som danner et fotland mellom fjorden og fjellene. Fotlandet består hovedsakelig av morenemasser og skråer svakt opp mot fjellsidene. Fjellsidene har stort sett en rolig og jevn kontur med en del løsmasser i form av ur og vitringsmateriale.

Sandstrand ligger ved foten av Ånstadblåheia, og avgrenses mot Bygdåsen/Ramnflåget mot øst og Sandstrandåsen mot vest. Området består av en relativt stor flate som strekker seg inn mot en bratt skrent mot toppen av Ånstadblåheia. Løsmassene består av marin strandavsetning fra strandflaten og mot Sandstrandmyra. Innerst mot Botntjørna består løsmassene av tykk morene.

Vegetasjonen består hovedsakelig av myrvegetasjon på flaten, og lauvskog opp mot åsene. Det er mye jordbruksmark innen området, og dette er dominerende arealtype på den vide strandflaten (figur 14). Det flate terrenget gjør det mulig med relativt store jorder, spesielt ut mot sjøen. En del av myrarealet er grøftet. Av vann og vassdrag innen området finner vi to tjern (Botntjørna og Novatjørna), samt Sandstrandelva som renner gjennom området. Bebyggelsen består av gårder og eneboliger ytterst på strandflaten mot Fv 820 som passerer Sandstrand langs sjøen. Inn mot Botn går det en mindre veg til Sortland skytterlag sin skytebane som ligger i Sandstranddalen.

Verdivurdering:

De omkransende fjellene og åsene rammer inn landskapsrommet, med jordbruksmarken som det dominerende landskapselementet innen området. Den bratte skrenten ned fra Ånstadblåheia gir kontrast til det flate området mot sjøen. Generelt sett framstår området som med vanlig gode visuelle verdier. **Middels verdi**



Figur 14: Jordbruksmark på Sandstrand. Ånstadblåheia til høyre i bakgrunnen (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.9 Vik, Jennestad

Hovedtrekkene til landskapet i Sortlandssundet er en til dels bred landbrem som danner et fotland mellom fjorden og fjellene. Fotlandet består hovedsakelig av morenemasser og skrår svakt opp mot fjellsidene. Fjellsidene har stort sett en rolig og jevn kontur med en del løsmasser i form av ur og vitringsmaterial.

Vik og Jennestad ligger på hver sin side av Vikosen. Vik ligger på den vide strandflaten i fortsettelsen av Vikeidet, ved foten av Vikheia/Steinheia. Jennestad ligger på strandflaten på motsatt side av osen, med de lauvskogkledte åsene opp mot snaufjellet på Ånstadblåheia i bakgrunnen. Løsmassene langs sjøen består av marin strandavsetning. I tillegg til lauvskogkledte åser og fjellsider, finnes myrflater i overgangssonen mot strandflaten innen området. Av vann og vassdrag finnes Vikelva som renner ut fra Vikdalsvatnet, samt Jennestadelva som renner ut i Jennestadosen. Vikosen er vernet som naturreservat for å ta vare på et viktig våtmarksområde med tilhørende vegetasjon og dyreliv. Utenfor Vik ligger Vikøya, en av få småøyer langs Sortlandssundet.

Bosetningen i området ligger hovedsakelig langs veien (fv 820/956), og består av eneboliger og gårder. Jennestad gamle handelssted ligger også i sjøkanten (figur 15), og de hvite husene danner en kontrast til den nyere bebyggelsen i området. Handelsstedet er i dag museum og er åpent for turister om sommeren. I tilknytning til den tidligere maskinførerskolen på Vikeidet er det et lite steinbrudd, samt garasjelegger og verkstedbygninger (figur 16). Jordbruksmarka innen området ligger som en smal stripe langs sjøen ved Jennestad, og som et noe bredere belte langs sjøen på Vik.



Figur 15: Jennestad gamle handelssted (foto: Sigrun Aune)

Verdivurdering:

Området er relativt typisk for landskapsregionen, med strandflate av varierende bredde ved foten av en fjellside. Innslaget av et verdifullt kulturmiljø gjennom Jennestad gamle handelssted, og av et område viktig for biologisk mangfold trekker opp verdien. Generelt vurderes området som med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapsregionen, men med innslag av områder med spesielt gode visuelle kvaliteter. **Middels til stor verdi**



Figur 16: Ånstadblåheia sett fra den tidligere maskinførerskolen på Vikeidet (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.10 Gåsbøl

Hovedtrekkene til landskapet i Sortlandssundet er en til dels bred landbrem som danner et fotland mellom fjorden og fjellene. Fotlandet består hovedsakelig av morenemasser og skrår svakt opp mot fjellsidene. Fjellsidene har stort sett en rolig og jevn kontur med en del løsmasser i form av ur og vitringsmaterial.

Gåsbøl ligger ved foten av Gåsbølfjellet (380 m o.h.) på nordsiden av Gåsfjorden, nord i Sortlandssundet (figur 17). Landskapet er karakterisert ved en relativt bratt helning fra fjellet ned mot sjøen, og markert overgang til en smal strandflate langs sjøen. Det er ingen større vann eller vassdrag innen området som preger landskapbildet. Fjellsiden er dekket av lauvskog, mens strandflaten hovedsakelig består av jordbruksmark i smale teiger fra sjøen mot foten av Gåsbølfjellet. Bosetningen består av eneboliger og gårder, hovedsakelig plassert på nordsiden av fylkesveg 956 fra Vik til Bremnes passerer gjennom Gåsbøl.

Verdivurdering:

Landskapsbildet formes av jordbruksmarken som dekker en smal flate nede ved sjøen. Denne står i kontrast til den lauvklede fjellsiden over. Området har visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i regionen. **Middels verdi**



Figur 17: Vik og Jennestad sett fra Ånstadblåheia. Gåsbøl er plassert på neset til høyre i bildet (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.11 Frøskeland og omegn

Mellom Vik og Frøskeland går det et vidt og flatt eid som skiller Sortlandsundet og Eidfjorden (figur 18). Området har form som en vid dalflate med løsmasser bestående marine strandavsetninger. Nattmålstiden (336 m o.h.) danner avgrensingen av landskapsrommet mot nord, mens det i sør avgrenses av de skogklede åsene nord for Ånstadblåheia og Lafjellet. Av vann og vassdrag finner en flere vann på flaten mot Frøskeland (Trollvatnet, Svanvatnet).

Vegetasjonen består av lauvskog med enkelte granplantinger på åsene og fjellene på nord- og sørsiden av flaten, mens selve flaten domineres av myr og jordbruksmark. Jordbruksmarka er oppdyrket myr som hovedsakelig ligger langs riksveg 820 som passerer over flaten, samt på strandflatene ved Frøskeland.

Bebyggelsen innen området består av gårder spredt på hver side av riksveg 820 over flaten og gjennom Frøskeland. Parallelt med riksvegen går det en kraftlinje over flaten.

Verdivurdering:

Landskapet framstår som helhetlig og med lange siktlinjer. Det er lite skiftninger i landskapets hovedformer, og variasjonen utgjøres av skiftninger mellom jordbruksland, myr og lauvskog. De omkransende fjellene og åsene rammer inn landskapsrommet. Generelt sett framstår området som med vanlig gode visuelle verdier. **Middels verdi**



Figur 18: Myrslette mellom Vik og Frøskeland (t.v) og utsyn fra Frøskeland i retning Ånstablåheia og Lafjellet (t.h.) (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.12 Holmstaddalen

U-formet dal mellom Ånstablåheia og Bøblåheia som strekker seg fra landskapsrommet ved Storvatnet og ned mot Holmstad (figur 19). Dalen blir videre i utløpet mot sjøen og møter sjøflaten ved både Holmstad og Valfjorden, skilt av en kolle som gir Holmstaddalen en avgrensning mot sjøen. Dalen har moderat stigning mot jordbrukslandet midt i dalen og noe brattere stigning mot landskapsrommet ved Storvatnet.

På sørsida av dalen ligger det flere vatn i overgangen mellom fjellside og myrland. Disse renner ut i Holmstadelva som bukker seg langs dalbunnen til utløpet ved Holmstad.

Dalbunnen er dekket av myr som omkranser det oppdyrka jordbruksarealet. Myrene er delvis tresatt med lauvtrær og kratt og går over i bjørkeskog som dekker fjellsidene opp mot tregrensa. Enkelte tydelig avgrensede felt med plantet granskog finnes innimellom bjørkeskogen i ås- og fjellsidene.

Dalbunnen i Holmstaddalen er tilknyttet aktiv landbruksdrift (figur 20). Landskapet preges av teigstrukturen med avlange, profilerte jorder (spiss på midten, med helning mot sidene). Oppdyrkingen av jordbruksarealet i Holmstaddalen ble startet på 1930-tallet. Ås- og fjellsidene ovenfor gårdene benyttes som beiteområde for sau og storfe. Det er registrert samiske kulturminner øverst i dalen.

Bebyggelsen består av jordbruksbebyggelse langs veiene i dalen. Gjennom dalen passerer riksveg 951 fra Sortland til Holmstad, med flere sideveier både innen dalbunnen og som fører til Valfjord og Holmstad.

Verdivurdering:

Holmstaddalen danner et relativt avgrenset og lukket landskapsrom som i stor grad preges av landbruksaktivitet. Landskapet har rolige og jevne former, og variasjonen i landskapsbildet skapes i stor grad av kontrasten mellom jordbruksareal og skogkledt areal. De tresatte kantsonene langs jorder, veier og elva gir også variasjon i landskapsbildet. Området har visuelle kvaliteter som er relativt typiske for landskapet i regionen. **Middels verdi**



Figur 19: Holmstaddalen. Ånstadblåheia sees midt i bildet (foto: Sigrun Aune)



Figur 20: Holmstaddalen sett fra Ånstadblåheia. Jordbruksmark dominerer i dalbunnen (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.13 Holmstad

Holmstad ligger på strandflaten langs Eidsfjorden ved utløpet av Holmstaddalen. Landskapet er karakterisert ved relativt lave, lauvskogkledte åser og koller rundt Lafjellet som flater ut i flere større myrflater mot sjøen. I tilknytning til myrflatene ligger det flere vatn. Løsmassedekket består hovedsakelig av tykt dekke hav- og fjordavsetning/strandavsetning sør på Holmstad, mens det mot Stranda består av marin strandavsetning. Bosetningen er konsentrert langs fylkesveg 885 som går langs strandflaten. Her ligger det også noe jordbruksmark. Bjørketrær og kantvegetasjon langs veier, jordbruksmark og rundt bosetningen gjør at innsynet fra strandflaten mot myrslettene begrenses noe.

Indre Eidsfjord kirke (figur 21) ligger på flaten i overgangen mellom bosetning/jordbruksmark og myr. Sett fra avstand, spesielt fra sjøen, er kirken med på å påvirke det visuelle inntrykket av Holmstad ved å være et blikkfang i landskapet. Holmstad skole (figur 22) ligger sør for kirka, ved utløpet av Holmstadelva.

Verdivurdering:

Holmstad framstår som et relativt flatt område med sjøen og sjøkanten som det mest fremtredende landskapselementet. Området har innslag av elementer av større verdi, slik som Indre Eidsfjord kirke, men trevegetasjonen langs veien gir et noe uryddig preg og begrenser siktlinjene. Generelt sett vurderes området som med visuelle kvaliteter typiske/representative for landskapet i en større region. Landskap og bebyggelse har vanlig gode visuelle kvaliteter. **Middels verdi**



Figur 21: Holmstad skole (foto: Sigrun Aune)



Figur 22: Indre Eidsfjord kirke (foto: Sigrun Aune)

4.3.1.14 Valfjorden, Sildpollen

Valfjorden er en kort, smal sidefjord av Eidsfjorden, beliggende sør for Holmstad. Fjorden skjærer inn i landskapet og danner et landskapsrom mellom Valfjordkollen ved utløpet av Holmstaddalen mot nord, og Mikkelstinden (594 m o.h.) mot sørvest (figur 23). Fjorden har en ujevn form, med Pollbukta som er en bukt sør for Sildpollen og Straumen som er en innsnevring i fjordarmen inn mot selve Valfjorden. Løsmassene består av hav- og fjordavsetning, strandavsetning langs fjordkanten ytterst mot Eidsfjorden, mens marin strandavsetning finnes innerst i fjordbotnen.

Fjorden er det sentrale landskapselementet i kombinasjon med de markerte formene på Mikkelstinden med bratte skrenter og stup på sørsiden av toppen. I tregrensa går de nakne bergnabbene over i mer avrundete lauvskogkledte åser ned mot fjorden. Innerst i fjorden dominerer flate myrer rundt utløpene av Lahaugelva og Oshaugelva. Bosetningen er konsentrert langs veien (fv 885) som passerer rundt fjordarmen. Langs sjøkanten ligger det enkelte naust og flytebrygger til fortøyning av båter.

Verdivurdering:

Landskapet preges i stor grad av Mikkelstinden som rammer inn landskapsrommet mot sør, samt vannspeilet i fjorden som skaper bunnen i landskapsrommet. Områder framstår som relativt typisk for landskapet i mot yttersiden av Vesterålen, med mer markante fjellformasjoner enn de avrundete fjellheiene mot Sortlandssundet. **Middels verdi**



Figur 23: Mikkelstinden ved Valfjorden (foto: Sigrun Aune)

5. Omfang og konsekvenser

5.1 0-alternativet

0-alternativet medfører ingen endring av landskapet innen planområdet.

5.2 Konsekvenser i anleggsfasen

Under anleggsarbeidet vil det være aktivitet knyttet til bygging av veitraséer, sprenging, fundamentering, frakting og montering av vindturbiner og servicebygg. Det forventes at midlertidige installasjoner og inngrep ryddes opp underveis og i etterkant av anleggsfasen. Konsekvensene for landskapet i denne fasen vurderes derfor som små.

5.3 Konsekvenser av vindkraftverket i driftsfasen

5.3.1 Synlighetskart

Det er utarbeidet teoretisk synlighetskart for Ånstadblåheia vindpark (figur 24). Det må presiseres av synlighetskartet er teoretisk, siden synlighetsanalysen ikke tar hensyn til vegetasjon. På grunn av skjermende effekt av for eksempel skog som minsker utsikten mot planområdet vil derfor synligheten være noe mindre enn det kartet skisserer, spesielt i den delen av sesongen det er lauv på trærne.

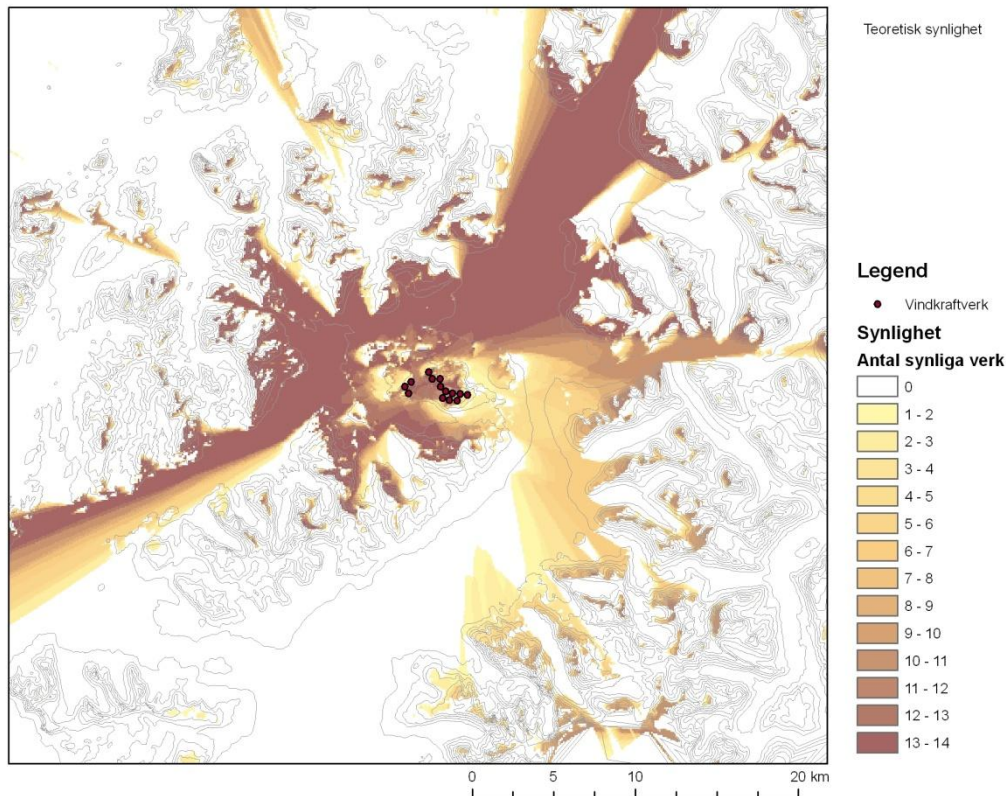
Synlighetskartet viser at hele eller deler av vindparken vil være synlig i store deler av Sortlandsundet, i området fra Jennestad mot Frøskeland og Holmstad, samt i Holmstaddalen og på Bøblåheia/Steiroblåheia. I sør skjerner Bøblåheia og Steiroblåheia mot sikt videre sørover, mens Nattmålstinden, Vikheia og Gåsbølfjellet har den samme skjermende effekten nordover. Hele vindparken vil imidlertid være synlig i Sortlandssundet i store deler av sørgående hurtigrute sin innseiling mot Sortland.

5.3.2 Nettilknytning

Det er ikke utarbeidet visualiseringer av nettilknytningen, og vurderingene av konsekvensene er gjort på grunnlag av opplysningene i meldingen med forslag om utredningsprogram. Utbygger anser det som mest sannsynlig å knytte produksjonen til eksisterende 66 kV linje som går gjennom Holmstaddalen. Tilknytningen vil skje ved linje eller kabling. På grunn av den korte avstanden fra vindparken til eksisterende linje vurderes dette som et relativt lite inngrep, selv om graving og hogging av skog langs linje-/kabeltraseen vil medføre landskapsmessige endringer som vil være synlige fra Holmstaddalen. Konsekvensene ved nettilknytningen vurderes som *liten negativ (-)*.

5.3.3 Veier

Det er ikke mottatt detaljert kart over eller visualiseringer av adkomstveier og internveier i vindparken. Konsekvenser knyttet til etablering av veier i tiltaksområdet er derfor ikke vurdert. Generelt sett bør det tilstrebes plassering vekk fra eksponerte knauser, og slik at de følger de naturlige kurvene i landskapet.



Figur 24: Teoretisk synlighetskart (mottatt fra utbygger). Vindturbinene ved Ånstadblåheia vindpark er vist som røde prikker midt i kartet

5.3.4 Omfang og konsekvenser for landskapsområder

Omfanget av realisering av Ånstadblåheia vindpark er vurdert for hvert delområde. Konsekvensen er deretter fastsatt ved å sammenholde verdivurderingen i avsnitt 4.3 med omfangsvurderingen (jf. metode beskrevet i avsnitt 3.5).

5.3.4.1 Ånstadblåheia og Lafjellet

I alt 14 vindturbiner planlegges plassert innen området, hvorav tre plasseres på Lafjellet og de resterende 11 på Ånstadblåheia, Tretuva og Firetuva. Turbinene på Ånstadblåheia er forsøkt plassert i to rekker i øst-vestretning. For å utnytte vindressursene best mulig er turbinene plassert på de høyeste punktene, samt framspring og plataer innen området. Dette vil understreke de høyeste punktene og ryggene i landskapet. Plasseringen av turbinene spenner over en høydegradient på omtrent 300 høydemeter, fra 200 m o.h. (innunder toppen av Lafjellet) til 500 m o.h. (toppen av Ånstadblåheia). Turbinenes plassering vil følge formen på fjellet og bryte horisontlinjen i overgangen mellom terrengformasjonene og himmel.

Landskapet innen området er relativt åpent og har jevne linjer. De tekniske inngrepene som finnes på toppen av Ånstadblåheia gjør at området ikke framstår som uberørt. Mastene og huset på toppen av fjellet er imidlertid mindre synlig på lang avstand enn det vindturbiner med rotor som beveger seg vil være. Hele vindparken vil være synlig innen området, og vindparken vil dominere en stor del av synssektoren i området. Vindparken vil medføre et brudd med eksisterende landskapskvaliteter, og virke dominerende på landskapsopplevelsen.

Omfang: Stort negativt omfang

Konsekvens: Stor til middels negativ (---/---)

5.3.4.2 Storvatnet

Området rundt Storvatnet grenser opp mot tiltaksområdet for Ånstadheia vindpark, og Storvannet ligger ca. 1,5 km unna nærmeste vindturbin. Den bratte helningen fra Storvatnet opp mot toppen av Ånstadblåheia gjør at utsikt mot vindturbinene i stor grad skjermes av terrenget. 0-4 vindturbiner vil i følge synlighetskartet være synlig innen landskapsrommet. De synlige turbinene vil sees med himmelen som bakgrunn, og bryte silhuetten mellom himmel og fjell. Nærheten til vindparken gjør likevel at inngrepet vil påvirke landskapskarakteren i negativ retning.

Omfang: Middels negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

5.3.4.3 Bøblåheia, Steiroheia

Bøblåheia og Steiroheia ligger ca. 3-6 km unna den planlagte vindparken.

Fra Steiroblåheia vil antall synlige vindturbiner variere fra ingen til alle, avhengig av utsiktspunkt på fjellet. Vindparken vil ligge delvis på samme høyde som Steiroheia, og delvis ligge en del lavere i terrenget. Vindturbinene på toppen av Ånstadblåheia vil sees med himmelen som bakgrunn, og bryte silhuetten mellom himmel og fjell. Dette vil påvirke turopplevelsen for turgåere på Steiroblåheia, som er et viktig friluftsområde for befolkningen i Sortland.

Fra toppen av Bøblåheia vil hele vindparken være synlig. På grunn av høydeforskjellen mellom Bøblåheia og de laveste delene av vindparken (rundt Lafjellet og Tretuva/Firetuva) vil en del av turbinene sees med vegetasjon eller landskapsformer som bakgrunn, noe som demper det visuelle inntrykket av vindparken. Til tross for dette vil vindparken påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter i negativ retning.

Omfang: Middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

5.3.4.4 Sortland by

Fra Sortland by og åsene opp mot Steiroheia vil det være utsyn mot vindturbinene plassert på de høyeste punktene på Ånstadblåheia. Avhengig av hvor en står i terrenget vil 5-6 vindturbiner være synlige. I følge synlighetskartet vil det være noen mindre punkter innen området en ikke ser noen av turbinene. Sør for bykjernen vil vindparken ikke være synlig.

Vindparken vil sees med himmelen som bakgrunn og bryte silhuetten mellom himmel og fjell. Fra dette delområdet vil vindparken oppleves som en klart avgrenset gruppe objekter i landskapet som dekker en liten del av synssektoren.

Vindparken vil i større grad påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter i de øvre delene av området, enn i bykjernen der det er flere tekniske inngrep og større variasjon i landskapsbildet. Sortland by ligger omtrent 4 km unna nærmeste vindturbin. Nærheten til vindparken bidrar til å påvirke omfanget i negativ retning, selv om få vindturbiner er synlige.

Omfang: Middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

5.3.4.5 Ånstad

Vindparkens synlighet varierer innen delområdet. Fra Ånstad og strandflaten mot Sortlandsbrua vil en ha ut syn mot ca. 2-5 vindturbiner. Fra strandflaten ytterst mot Bygdneset, vil ikke vindparken være synlig på grunn av skjerming fra Bjørndalsheia. Her vil vindparkens plassering i forhold til terrengformer/romlige forhold vil bidra til å dempe det visuelle inntrykket slik at vindkraftverket ikke virker dominerende på landskapsopplevelsen.

Der vindparken er synlig vil den sees med himmelen som bakgrunn, og bryte silhuetten mellom himmel og fjell. Vindparken oppleves som en klart avgrenset gruppe objekter i landskapet. Til en

viss grad vil vindparken påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter, spesielt på Ånstad som ligger omtrent 3 km unna nærmeste vindturbin.

Omfang: Middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

5.3.4.6 Strand

Fra Strand vil en ha utsyn mot ca. 3-6 vindturbiner. Vindparken vil sees med himmelen som bakgrunn, og bryte silhuetten mellom himmel og fjell. Fra Strand vil vindparken oppleves som en klart avgrenset gruppe objekter i landskapet, som dekker en liten del av synssektoren. Tekniske inngrep som Sortlandsbrua og bebyggelsen i Sortland by bidrar til variasjon i landskapsbildet som gjør at synsintrykket fra vindturbinene på Ånstadblåheia dempes noe. Vindparken vil i liten grad påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter innen Strandområdet. Strand ligger omtrent 5 km unna nærmeste vindturbin.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

5.3.4.7 Maurnes

Vindparken vil være godt synlig fra Maurnes. I følge synlighetskartet vil 9-14 turbiner vil være synlige fra dette området. Vindparken vil sees med himmelen som bakgrunn, og bryte silhuetten mellom himmel og fjell.

Vindparken vil oppleves som en klart avgrenset gruppe objekter i landskapet, som dekker en liten del av synssektoren. Vindturbinene på Ånstadblåheia vil fremstå som i et jevnt mønster, og med plassering som følger fjellheia sine landskapsformer. Avstanden til tiltaksområdet (7-8 km) gjør at de visuelle virkningene dempes noe. På en slik avstand er det vanskelig å bedømme vindturbinenes størrelse.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

5.3.4.8 Sandstrand

Vindparkens synlighet varierer innen delområdet. Ytterst mot sjøen vil det være utsyn mot 8-12 vindturbiner, mens ca. 2-3 turbiner vil være synlige på myrflaten inn mot Botntjørna. Vindparken vil sees med himmelen som bakgrunn, og bryte silhuetten mellom himmel og fjell. Fra Sandstrand fremstår vindturbinene på Ånstadblåheia som i et jevnt mønster, og med plassering som følger fjellheia sine landskapsformer. Vindparken oppleves som en klart avgrenset gruppe objekter i landskapet.

Sandstrand ligger ca. 3,5 km unna nærmeste vindturbin. Vindparken vil til en viss grad påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter. På myrflaten inn mot Botntjørna vil færre vindturbiner være synlige enn ytterst ved sjøen, men nærheten til vindparken (1-2 km unna nærmeste vindturbin) gjør at vindparken likevel påvirker opplevelsen landskapskvalitetene.

Omfang: Middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

5.3.4.9 Jennestad, Vik

Fra Vik får en omtrent samme siktlinje som fra Gåsøl lengre nord langs Sortlandssundet. Vindparken vil være godt synlig herfra, med sikt mot hele eller deler av alle 14 vindturbinene. Fra Jennestad vil 10-14 turbiner være synlige, avhengig av utsiktspunkt. Vindturbinene på Ånstadblåheia vil framstå som i et jevnt mønster både sett fra Jennestad og Vik, og med plassering som følger fjellheia sine landskapsformer. Vindparken vil hovedsakelig sees med himmelen som bakgrunn, og vil spesielt fra Jennestad dominere i en stor del av synssektoren. Avstanden fra Jennestad til nærmeste vindturbin vil være ca. 3 km, mens Vik ligger 5-6 km unna nærmeste turbin.

Vindparken vil påvirke oppfattelsen av de eksisterende landskapskvalitetene, og vil ha negativ innvirkning på kvalitetene rundt det gamle handelsstedet på Jennestad. Sett fra veien vil ikke oppfattelsen av handelsstedet påvirkes nevneverdig av vindparken, men for turister og andre som oppholder seg rundt bygningene vil vindparken mot horisonten være et element som påvirker opplevelsen av handelsstedet.

Omfang: Middels til stort negativt

Konsekvens: Stor negativ (---)

5.3.4.10 Gåsbøl (nord i Sortlandssundet)

Fra Gåsbøl vil vindparken være godt synlig. Alle 14 turbinene vil være synlige, enten hele vindturbinen eller kun deler av rotoren. Vindparken vil hovedsakelig sees med himmelen som bakgrunn, men et par av turbinene mot vest blir mindre synlig på grunn av bakenforliggende fjell som demper synsintrykket.

Fra Gåsbøl fremstår vindturbinene på Ånstadblåheia som i et jevnt mønster, og med plassering som følger fjellheia sine landskapsformer. Avstanden til tiltaksområdet (8-9 km) gjør også at de visuelle virkningene dempes noe. På en slik avstand er det vanskelig å bedømme vindturbinenes størrelse.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

5.3.4.11 Frøskeland og omegn

Fra Frøskeland vil vindparken være godt synlig. Alle 14 turbinene vil være synlige, enten hele vindturbinen eller kun deler av rotoren. Vindparken vil hovedsakelig sees med himmelen som bakgrunn og bryte silhuetten mellom himmel og fjell.

Vindparken vil oppleves som en klart avgrenset gruppe objekter i landskapet.. Fra Frøskeland og omegn fremstår vindturbinene på Ånstadblåheia som i et jevnt mønster, og med plassering som følger fjellheia sine landskapsformer. Avstanden til tiltaksområdet (ca 6 km fra nærmeste turbin) gjør også at de visuelle virkningene dempes noe. På en slik avstand er det vanskelig å bedømme vindturbinenes størrelse. Vindparken vil i liten grad påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

5.3.4.12 Holmstaddalen

Holmstaddalen er det delområdet med bosetning som vil være plassert nærmest vindturbinene i Ånstadblåheia vindpark. De tre turbinene på Lafjellet vil bli plassert 1-1,5 km unna de nærmeste husene i Holmstaddalen (figur 25). På grunn av helningen ned mot dalen er det usikker hvor mye av disse turbinene en vil se fra bosetningen innunder åssiden, men turbinene vil uansett bli et dominerende element i hele dalen. Fra deler av Holmstaddalen, spesielt sørsiden av dalen, vil alle 14 turbinene være helt eller delvis synlige.

Vindturbinene vil dominere opplevelsen av landskapet i Holmstaddalen. Dalen er i dag preget av landbruksaktivitet i dalbunnen og skogkledte dalsider. Dette gir et grønt inntrykk. Etablering av vindturbiner vil representere et fremmedelement som i liten grad glir inn i landskapsbildet i dalen. Vindparken vil hovedsakelig sees med himmelen som bakgrunn, noe gjør den spesielt fremtredende.

Omfang: Stort negativt

Konsekvens: Stor til middels negativ (---/--)



Figur 25: Lafjellet og Ånstadblåheia sett fra Holmstaddalen. De tre vindturbinene som planlegges plassert på og sør for Lafjellet (til venstre i bildet) vil ligge 1-1,5 km unna nærmeste bosetning i dalen. Til høyre i bildet sees Ånstadblåheia (foto: Sigrun Aune)

5.3.4.13 Holmstad

Holmstad ligger 3-4 km unna Lafjellet der de nærmeste turbinene planlegges plassert. Langs sjøen vil ca. 10-12 turbiner være synlige i følge synlighetskartet. I området mot Lafjellet vil vindparken bli mindre synlig på grunn av terrengformer som hindrer utsikt mot vindturbinene. Vindparken vil sees med himmelen som bakgrunn, og bryte silhuetten mellom himmel og fjell.

Vindparken vil oppleves som en relativt avgrenset gruppe objekter i landskapet. Fra Holmstad fremstår vindturbinene på Ånstadblåheia som i et noe uryddig mønster, med turbinene på Ånstadblåheia i en klynge i kontrast til de mer frittstående turbinene på Lafjellet. Vindparken vil til en viss grad påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter innen området.

Omfang: Middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

5.3.4.14 Valfjorden, Sildpollen

Langs Valfjorden vil det være varierende utsyn mot vindparken. Nordsiden av fjorden har ingen utsikt mot vindparken på grunn av skjerming fra Valfjordkollen. Fra sørsiden og den indre delen av fjordarmen vil en se de fleste turbinene i vindparken.

Vindparken vil sees med himmelen som bakgrunn og bryte silhuetten mellom himmel og fjell. Fra Valfjorden vil vindparken oppleves som en relativt avgrenset gruppe objekter i landskapet. Vindparken vil i liten grad påvirke opplevelsen av eksisterende landskapskvaliteter innen området. Valfjorden ligger 3,5-5 km unna nærmeste vindturbin.

Omfang: Middels til lite negativt

Konsekvens: Middels til liten negativ (--/-)

5.4 Samlet vurdering

Tabell 5 viser en sammenstilling av verdisetting, omfangsvurdering og konsekvens for alle delområdene i og rundt Ånstadblåheia vindpark. Samlet konsekvens for vindparken er **middels negativ konsekvens (-)**.

Tabell 6: Verdi, omfang og konsekvens for delområder ved realisering av Ånstadblåheia vindpark

Område nr.	Landskapsområde	Verdi	Omfang	Konsekvens
1	Ånstadblåheia - Lafjellet	Middels	Stort negativt	Stor til middels negativ (---/--)
2	Storvatnet	Middels til liten verdi	Middels negativt	Liten til middels negativ (-/--)
3	Bøblåheia, Steiroblåheia	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
4	Sortland by	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
5	Ånstad	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
6	Strand	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
7	Maurnes	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
8	Sandstrand	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
9	Jennestad, Vik	Middels til stor	Middels til stort negativt	Stor negativ (---)
10	Gåsbøl	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
11	Frøskeland og omegn	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
12	Holmstaddalen	Middels	Stort negativt	Stor til middels negativ (---/--)
13	Holmstad	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
14	Valfjord, Sildpollen	Middels	Lite til middels negativt	Middels til lite negativ (--/-)
Samlet konsekvens for hele vindparken:				Middels negativ konsekvens (-)

6. Avbøtende tiltak

I anleggsfasen bør en forsøke å unngå unødige terrengskader. Det kan være vanskelig å rette opp skader som allerede har skjedd, og kjøring i bløtt terreng bør derfor unngås så langt det er mulig. For å unngå erosjon bør større åpne jordflater unngås. Tiltak som kan vurderes er å ta vare på vegetasjonsdekket og legge tilbake etter aktiviteten er avsluttet, eller å så i skråninger og partier med åpent jorddekke. Midlertidige installasjoner bør ryddes opp underveis og i etterkant av anleggsfasen.

Plasseringen av vindmøller i terrenget er viktig for den visuelle oppfattelsen av vindparken. Generelt sett vil plassering på knauser og framspring i terrenget øke dominansen i synsinntrykket, og endelig plassering bør vurderes nøye for å få et mest mulig helhetlig preg på vindparken. I tillegg bør veitraséer legges langs sider eller forsenkninger i terrenget, slik at de ikke synes mot horisonten eller bryter de naturlige kurvene i landskapet. I eventuelle fyllinger og skråninger, spesielt på snaufjellet, bør det benyttes grus med farge som er mest mulig lik fjellet rundt. Tekniske installasjoner som for eksempel trafostasjon bør utformes i materialer som gjør at den glir mest mulig inn i landskapet, for eksempel stein.

Fjerning av enkeltturbiner er et tiltak som kan ha stor effekt for redusere omfanget for enkelte delområder. For Holmstaddalen vil vindturbine på Lafjellet ha spesielt stor innvirkning på landskapsbildet på grunn av plasseringen nært dalen. Turbinen nærmest Holmstaddalen vil ligge omtrent en kilometer fra nærmeste bebyggelse. Fjerning av alle vindturbine på Lafjellet vil derfor redusere de negative konsekvensene spesielt for Holmstaddalen. Dette vil også redusere effekten/omfanget for Holmstad.

Turbinen plassert på det høyeste punktet på Ånstadblåheia samt de to nærmeste turbinene mot øst og sør vil være mest synlig fra Sortland by, Ånstad og Strand. Fjerning av disse tre turbinene vil gi mindre omfang for dette området. Rotorene på vindturbine lengre vest på Ånstadblåheia vil imidlertid fortsatt være synlige og gi bevegelse mot horisonten.

7. Konklusjon

Realisering av Ånstadblåheia vindpark ses på som negativt for landskapsbildet i området. Fra Ånstadblåheia har en vidt utsyn mot både Sortlandssundet (figur 26) og Eidsfjorden, og vindparken vil bli synlig både fra hurtigruteleia og Sortlandsbrua. Basert på inndelingen av landskapet i og rundt den foreslåtte vindparken i delområder, er det gjort en verdisetting og omfangsvurdering av hvert delområde. En sammenstilling av landskapsverdien og tiltakets omfang har gitt konsekvens for hver av disse. Tiltaket vil ha størst konsekvens for delområdene Ånstadblåheia/Lafjellet, Holmstaddalen og Jennestad/Vik.

Samlet sett vurderes konsekvensene for landskapet ved realisering av Ånstadblåheia vindpark som **middels negativ** (--).



Figur 26: Deler av Sortlandssundet sett fra Ånstadblåheia

8. Referanser

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren. 2010. Landskapsanalyse. Framgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi. 48 s.

Elgersma, A. 1998. Landskapstyper i Lofoten og Vesterålen. NIJOS dokument 5. 38 s.

Nordland Fylkeskommune og Bjørbekk & Lindheim AS 2008. Fylkesdelplan for vindkraft i Nordland - Tema: Landskap. Nordland fylkeskommune og Bjørbekk & Lindheim AS. 17 s.

Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap - beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10. 196 s.

Rognerud, I (red.). 2007. Visualiseringer av planlagte vindkraftverk. Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE Veileder 5. 29 s.

Miljøverndepartementet 2010. Europeisk landskapskonvensjon. Firenze 20.10.2000. Norsk tekst. Tilgjengelig fra http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/planlegging_plan_og_bygningsloven/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-tekst.html?id=426184

Selfors, A. og Sannem, S. 1998. Vindkraft - en generell innføring. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) Rapport 19. 38 s.

Statens vegvesen. 2006.: Konsekvensanalyser - veiledning. Håndbok 140. 287 s.

Vesterålskraft Vind AS, 2009, Melding med forslag til utredningsprogram for Ånstadblåheia Vindpark, Sortland kommune. Revidert 2009, opprinnelig versjon datert 2006.

Nettbaserte kartløsninger:

Direktoratet for naturforvaltning (DN), kart over INON-områder: <http://www.dirnat.no/kart/inon/>

Direktoratet for naturforvaltning (DN), Naturbase: <http://www.dirnat.no/kart/naturbase/>

Norges geologiske undersøkelse (NGU), løsmassekart: <http://www.ngu.no/kart/losmasse/>

Skog og landskap, Kilden - til arealinformasjon: <http://www.skogoglandskap.no/kart/kilden>

9. Vedlegg

Nr. Emne

1 Visualiseringer av Ånstadblåheia vindpark

Project:

Änstablåheia_2010-10-18

Description:

Photomontage for a windfarm with 14 Siemens Wind Turbine
SWT-2.3-93 with 90m hub height.

Printed/Page

2010-10-19 13:27 / 2

Licensed user:

Vattenfall Power Consultant AB

Stortorget 3

SE-21122 Malmö

+46 40 66 44 617

Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com

Calculated:

2010-10-19 13:27/2.7.473

VISUAL - Main result**Calculation: Rev 2010 10 18**

...continued from previous page

		WTG type				Distance to camera													
	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	
6	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	6 714	6 058	4 911	5 190	7 058	4 388	3 775	9 211	8 532	3 923	3 870	2 055
7	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	6 627	6 057	4 888	5 376	6 973	3 961	3 340	8 775	8 167	3 706	4 107	2 365
8	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	6 997	6 456	5 283	5 093	6 564	3 988	3 124	8 552	8 304	4 013	4 508	2 736
9	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	7 205	6 742	5 559	5 104	6 265	3 745	2 682	8 096	8 158	4 122	4 948	3 205
10	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	7 633	7 134	5 956	4 652	5 876	4 139	2 874	8 222	8 586	4 574	5 184	3 378
11	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	7 998	7 542	6 359	4 513	5 465	4 177	2 670	7 921	8 680	4 887	5 646	3 838
12	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	8 818	8 107	6 985	3 090	5 353	5 869	4 456	9 585	10 293	5 993	5 529	3 655
13	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	8 817	8 205	7 052	3 319	4 974	5 411	3 843	8 901	9 897	5 851	5 854	3 970
14	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	9 109	8 444	7 306	2 905	4 912	5 866	4 301	9 309	10 341	6 206	5 946	4 065

Project: **Ånstablåheia_2010-10-18**

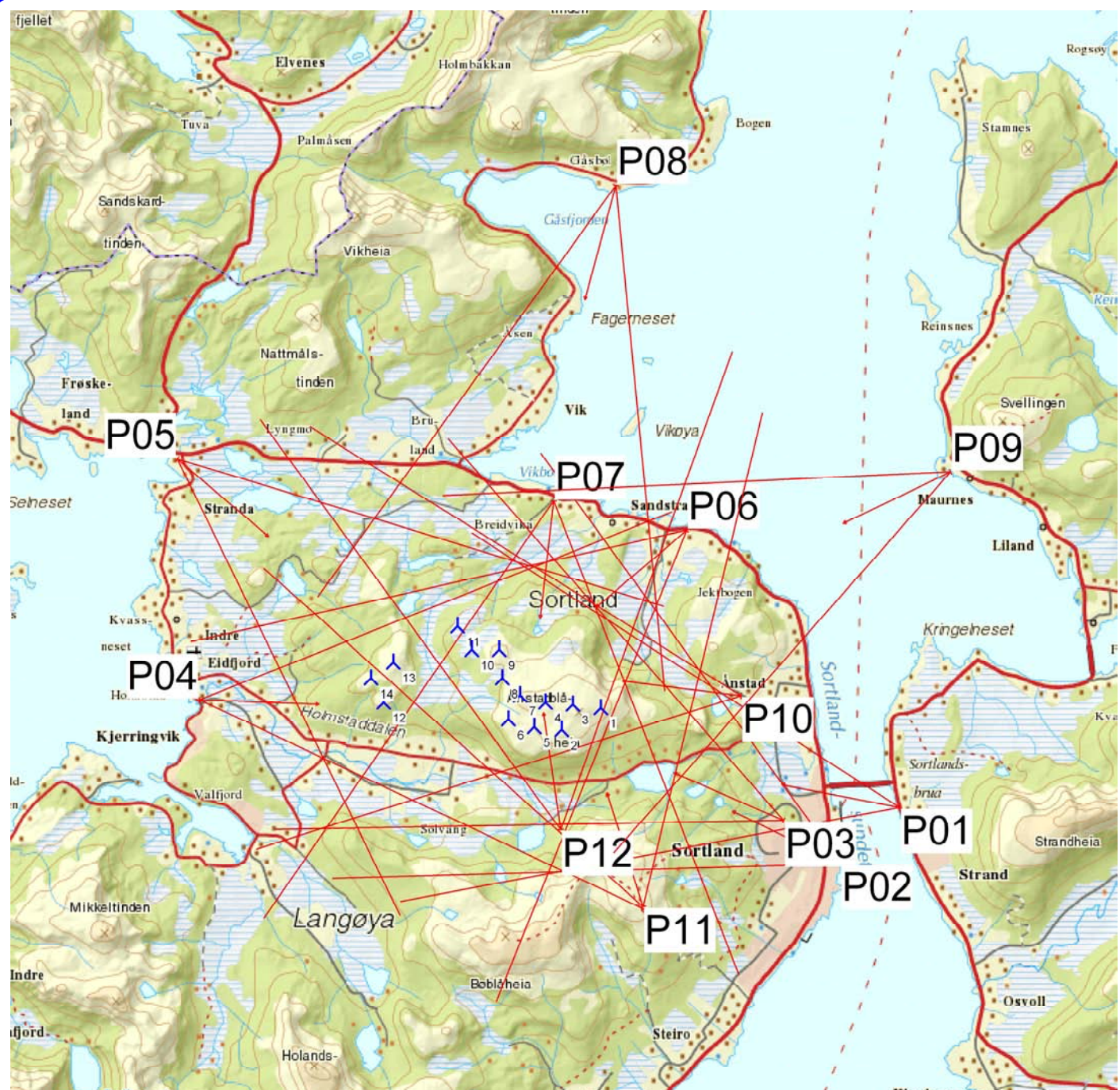
Description: Photomontage for a windfarm with 14 Siemens Wind Turbine SWT-2.3-93 with 90m hub height.

Printed/Page: 2010-10-19 13:35 / 1

Licensed user:
Vattenfall Power Consultant AB
Stortorget 3
SE-21122 Malmö
+46 40 66 44 617
Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com
Calculated:
2010-10-19 13:27/2.7.473

VISUAL - Map

Calculation: Rev 2010 10 18



Map: Ånstablåheia 1-90574 , Print scale 1:100 000, Map center UTM WGS 84 Zone: 33 East: 512 412 North: 7 625 729

📍 New WTG 📷 Camera



Project:

Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 33 cm

Photo exposed: 2009-07-23 10:00:00

Panorama FOV: 43,8 [deg] Pixels: 5534x1845

Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 518 002 North: 7 621 314

Wind direction: 0° Direction of photo: 281°

Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010

Photo desc.: **P01 Strand**

Created by:

Vattenfall Power Consultant AB

Stortorget 3

SE-21122 Malmö

+46 40 66 44 617

Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project:
Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 26 cm

Photo exposed: 2009-07-27 04:00:00
Panorama FOV: 56,1 [deg] Pixels: 7326x2442
Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 517 001 North: 7 620 366
Wind direction: 0° Direction of photo: 296°
Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010
Photo desc.: **P02 Sortland sentrum**

Created by:
Vattenfall Power Consultant AB
Stortorget 3
SE-21122 Malmö
+46 40 66 44 617
Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project:

Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 29 cm

Photo exposed: 2009-07-27 04:00:00

Panorama FOV: 50,2 [deg] Pixels: 6621x2207

Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 516 057 North: 7 621 089

Wind direction: 0° Direction of photo: 294°

Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010

Photo desc.: **P03 Skytterhaugen**

Created by:

Vattenfall Power Consultant AB

Stortorget 3

SE-21122 Malmö

+46 40 66 44 617

Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project:

Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 31 cm

Photo exposed: 2009-07-27 14:15:00

Panorama FOV: 47,3 [deg] Pixels: 6129x2043

Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 506 274 North: 7 623 127

Wind direction: 0° Direction of photo: 92°

Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010

Photo desc.: **P04 Holmstad skole**

Created by:

Vattenfall Power Consultant AB

Stortorget 3

SE-21122 Malmö

+46 40 66 44 617

Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project:
Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 30 cm

Photo exposed: 2009-07-27 04:00:00
Panorama FOV: 47,4 [deg] Pixels: 6303x2101
Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 505 932 North: 7 627 195
Wind direction: 0° Direction of photo: 131°
Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010
Photo desc.: **P05 Froeskeland**

Created by:
Vattenfall Power Consultant AB
Stortorget 3
SE-21122 Malmö
+46 40 66 44 617
Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project:
Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 26 cm

Photo exposed: 2009-07-28 17:45:00
Panorama FOV: 55,0 [deg] Pixels: 7366x2455
Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 514 461 North: 7 625 994
Wind direction: 0° Direction of photo: 230°
Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010
Photo desc.: **P06 Sandstrand**

Created by:
Vattenfall Power Consultant AB
Stortorget 3
SE-21122 Malmö
+46 40 66 44 617
Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project	Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]	Recommended observation distance: 26 cm	Created by:
Ånstaþláheia_2010-10-18	10	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	2 874
"Fotograf: Torgeir Sørensen - "http://www.tsfoto.no/"								Photo exposed: 2009-07-28 17:57:00	Vattenfall Power Consultant AB
								Panorama FOV: 55,2 [deg] Pixels: 7357x2453	Stortorget 3
								Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 512 236 North: 7 626 492	SE-21122 Malmö
								Wind direction: 0° Direction of photo: 187°	+46 40 66 44 617
								Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010	Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com
								Photo desc.: P07 Jennestad	



Project:
Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 35 cm

Photo exposed: 2009-07-28 18:14:00
Panorama FOV: 40,7 [deg] Pixels: 5483x1828
Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 513 310 North: 7 631 821
Wind direction: 0° Direction of photo: 196°
Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010
Photo desc.: **P08 Gaasboel**

Created by:
Vattenfall Power Consultant AB
Stortorget 3
SE-21122 Malmö
+46 40 66 44 617
Lars Welanders / lars.welanders@vattenfall.com



Project:

Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 31 cm

Photo exposed: 2009-07-29 19:43:00

Panorama FOV: 45,9 [deg] Pixels: 6029x2010

Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 518 891 North: 7 626 981

Wind direction: 0° Direction of photo: 245°

Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010

Photo desc.: **P09 Maurnes**

Created by:

Vattenfall Power Consultant AB

Stortorget 3

SE-21122 Malmö

+46 40 66 44 617

Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project:

Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 29 cm

Photo exposed: 2009-07-27 13:54:00

Panorama FOV: 50,0 [deg] Pixels: 6885x2295

Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 515 356 North: 7 623 201

Wind direction: 0° Direction of photo: 277°

Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010

Photo desc.: **P10 Oevre Aanstad**

Created by:

Vattenfall Power Consultant AB

Stortorget 3

SE-21122 Malmö

+46 40 66 44 617

Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com



Project:

Ånstablåheia_2010-10-18

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 23 cm

Photo exposed: 2009-08-01 05:00:00

Panorama FOV: 62,0 [deg] Pixels: 8072x2691

Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 513 687 North: 7 619 638

Wind direction: 0° Direction of photo: 343°

Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010

Photo desc.: **P11 Steiroheia**

Created by:

Vattenfall Power Consultant AB

Stortorget 3

SE-21122 Malmö

+46 40 66 44 617

Lars Welanders / lars.welanders@vattenfall.com



Project: Anstablåheia_2010-10-18

Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Distance [m]		
1	New	Yes	Siemens	SWT-2.3-93-2 300	2 300	92,6	90,0	2 169

"Fotograf: Torgeir Sørensen - "<http://www.tsfoto.no/>"

Recommended observation distance: 26 cm

Photo exposed: 2009-08-01 05:00:00
 Panorama FOV: 56,0 [deg] Pixels: 7376x2459
 Eye point: UTM WGS 84 Zone: 33 East: 512 319 North: 7 620 935
 Wind direction: 0° Direction of photo: 352°
 Software: WindPRO version 2.7.473 jun 2010
 Photo desc.: **P12 Samiske kulturminner**

Created by:
 Vattenfall Power Consultant AB
 Stortorget 3
 SE-21122 Malmö
 +46 40 66 44 617
 Lars Welander / lars.welander@vattenfall.com