



RAPPORT

Friluftsliv, turisme og reiseliv Haraheia vindkraftverk



Sarepta Energi AS

RAPPORT



POSTADRESSE:

ASK RÅDGIVNING AS
Postboks 7033 St. Olavs Plass
0166 Oslo

TELEFON:
TELEFAKS:
E-POST:

Dato:	05.10.07	Rapport nr.:	3-27	Prosjekt nr.:	27
Prosjektnavn: Haraheia vindkraftverk – friluftsliv, turisme og reiseliv					
Kunde:	Sarepta Energi AS				
Emneord: Haraheia vindkraftverk, friluftsliv, turisme, reiseliv, konsekvensvurdering					
Sammendrag: Sarepta Energi AS planlegger utbygging av Haraheia vindkraftverk i Roan kommune. Planområdet omfatter arealer med nakent berg, lynghei og noe utmarksbeite. Utredningsalternativet omfatter en utbygging av maksimalt 66 vindturbiner innenfor et 27,7 km² stort planområde. Vindturbinene i utredningsalternativet er i 3 MW-klassen. Den visuelle oppfatningen av vindkraftverket vil på grunn av det kupert terrenget variere avhengig av hvor en befinner seg i landskapet. Store deler av vindkraftverket vil bli synlig fra Straum-området, og fra Reppkleiv i Hofstaddalen. Det er særlig turbinene plassert ytterst på Tverrvassfjellet og Nilsengheia som bidrar mest til denne visuelle forstyrrelsen. Samlet sett vurderes Haraheia vindkraftverk å ha liten-middels negativ konsekvens for friluftsliv, turisme og reiseliv. Sammenlignet med andre vindkraftprosjekter i kommunen må vindkraftverket kunne sies å befinne seg i den nedre delen av konsekvensskalaen. Ved å fjerne de ytterste turbinene i områdene Tverrvassfjellet og Nilsengheia vil de visuelle konfliktene kunne dempes vesentlig.					
		Rev.		Dato	Sign.
Utarbeidet av: Elin Haraldsen Riise					
Kontrollert av: Grete Klavenes					
Prosjektleder:		Ansvarlig Ask Rådgivning			
Kai Nybakk		Elise Førde			

FORORD

Ask Rådgivning har på oppdrag fra Sarepta Energi AS utarbeidet en fagrapport for temaet friluftsliv, turisme og reiseliv. Rapporten er utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredningen av planene om bygging av Haraheia vindkraftverk i Roan kommune, Sør-Trøndelag fylke.

Elin Haraldsen Riise har utarbeidet rapporten med bistand fra Grete Klavenes, som også har stått for kvalitetssikringen. Befaring og møter ble gjennomført våren og sommeren 2007.

Prosjektleder og kontaktperson hos Ask Rådgivning har vært Kai Nybakk. Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Trine Riseth.

Det gjøres oppmerksom på at rapporten må betraktes som en grunnlagsrapport ut fra den layout vi har fått presentert av tiltakshaver. Eventuelle endringer i layout og antall turbiner vil kunne medføre mindre endringer i konsekvensutredningen.

Vi vil rette en takk til de som har bidratt med informasjon som er benyttet i rapporten.

Oslo, oktober 2007

Grete Klavenes og Elin Haraldsen Riise

INNHold

1. Sammen drag.....	3
1.1 Friluftsliv i Roan kommune - statusbeskrivelse	3
1.2 Verdivurdering	4
1.3 Konsekvenser.....	4
1.4 Avbøtende tiltak.....	6
2. Innledning	7
2.1 Bakgrunn.....	7
2.2 Innhold og avgrensning.....	7
3. Metode og datagrunnlag	9
3.1 Metodikk	9
3.2 Verdi	9
3.3 Omfang	9
3.4 Konsekvens	10
3.5 Datainnsamling.....	10
3.6 Avgrensning av undersøkelsesområde og influensområde	10
4. Beskrivelse av tiltaket.....	11
4.1 Vindturbinenes oppstillingsmønster.....	11
4.2 Vindturbinenes utseende og oppbygning	11
4.3 Montasjeplasser og veier.....	12
4.4 Transport	13
4.5 Nettilknytning.....	14
4.6 Anleggsvirksomhet.....	14
4.7 Nedleggelse av vindkraftverket.....	14
5. Statusbeskrivelser og verdivurderinger	15
5.1 Planer og vernestatus.....	15
5.2 Andre planer for vindkraft i Roan kommune	15
5.3 Friluftsliv i Roan kommune - statusbeskrivelse	15
5.3.1 Topografi i planområdene	16
5.3.2 Tilgjengelighet.....	17

5.3.3	<i>Turgåing</i>	17
5.3.4	<i>Jakt og fiske</i>	22
5.3.5	<i>Bading</i>	23
5.3.6	<i>Bær og sopp</i>	23
5.3.7	<i>Hytter</i>	24
5.4	<i>Turisme og reiseliv – statusbeskrivelse</i>	24
5.5	<i>Vindkraft og turisme</i>	28
5.6	<i>Verdivurdering</i>	29
6.	<i>Konsekvenser for friluftsliv, turisme og reiseliv</i>	31
6.1	<i>0-alternativet</i>	31
6.2	<i>Anleggsfasen</i>	31
6.3	<i>Driftsfasen</i>	31
6.3.1	<i>Konsekvenser for planområdet</i>	31
6.3.2	<i>Konsekvenser for områder utenfor selve planområdet</i>	32
6.3.3	<i>Vurdering av alternative områder for friluftsliv, turisme og reiseliv</i>	35
6.3.4	<i>Vurdering av sumvirkning</i>	35
6.3.5	<i>Ising</i>	35
6.3.6	<i>Nettilknytning</i>	36
6.3.7	<i>Konklusjon</i>	36
7.	<i>Avbøtende tiltak</i>	37
8.	<i>Referanser</i>	38
	<i>Vedlegg 1 – kart over tiltaket</i>	39

1. SAMMENDRAG

1.1 Friluftsliv i Roan kommune - statusbeskrivelse

Roan kommune ligger ytterst i havgapet nord på Fosenhalvøya. Kommunen har en svært variert natur, alt fra løv- og barskogsområder til store uberørte snaufjellområder. De mest populære områdene for utøvelse av frilftsaktiviteter i kommunen ligger langs kysten, hvor også de fleste hyttene og turistbedriftene er lokalisert.

Fiske, jakt, fjellvandring og bærplukking er vanlig i de indre delene av kommunen og i områdene omkring det planlagte vindkraftverket. Området der Haraheia vindkraftverk er tenkt plassert er ikke spesielt lett tilgjengelig for friluftslivsutøvelse. I store deler av vindkraftverkområdet er terrenget vanskelig tilgjengelig, og flere av turstiene er delvis gjengrodd.

Turgåing

I kommunen er det etablert en kjentmannsordning med premiering til alle turgåere som besøker postene. I tillegg til kjentmannsmerkene er det utplassert trimbokser rundt om i kommunen. I alle kommunens deler finnes det gode turmuligheter. Blant fine turstier i vindkraftverkområdet nevnes stien fra Straumsvatnet og opp til fjelltoppen Finnkrullia, og turstien gjennom Einarsdalen.

Jakt og fiske

Det er jaktet mest i kommunens østlige del, i områdene rundt Hofstaddalen og Lonin. I planområdet for Haraheia vindkraftverk jaktet det også noe. Straumsvatnet, Langvatnet og Haugtjønnna samt Hofstadelva og Straumselva er blant de viktigste fiskevannene- og elvene i kommunen. Det fiskes i flere vann i planområdet for Roan vindkraftverk.

Bading

Kommunens viktigste badestrender er Hongsand, Måvika, Utrosanden, Sumstadvika og Vettavika, mens de viktigste badevannene er Straumsvatnet og Nedre Vikvatnet.

Bær og sopp

Det plukkes mye multer i vindkraftverkområdet, og salg av bær og syltetøy kan for noen være en inntektskilde.

Hytter

I Roan kommune er det størst konsentrasjon av hytter langs kysten og på øyene, der flere hyttefelt er planlagt utvidet. Kiran-Joskjør, Hongsand-Nesvalen, Utro og Vika ser ut til å være de områdene hvor det er mest populært å bygge hytter. Det foreligger ingen planer om nye fritidsboliger eller hytter i planområdet for Roan vindkraftverk, men enkelte eksisterende hytter vil bli liggende innenfor planområdet.

Turisme

Turismen i kommunen er hovedsaklig relatert til båtliv og havfiske, og domineres av tyskere og svensker. Det er til sammen fem overnattingssteder i Roan kommune, og her er det fullt belegg i

hele sommerhalvåret, både i helgene, og på ukedagene. Kommunen ønsker å satse mer på turisme, og har store uutnyttede ressurser. Attraksjonene knyttet til kysten vil klart være viktigst for fremtidig utvikling av turisme og reiseliv. Kommunen planlegger bl.a. å anlegge nye småbåthavner og møteplasser tilrettelagt for bading, grilling og lek.

Utro bygdetun og Roan kirke er blant de viktigste turistattraksjonene i kommunen. Hurtigruta passerer ca. 6 km fra Roanskysten, og skipsleia går rett forbi Kjeøya. Det finnes overnattingsmuligheter i rorbuer i områdene Bessaker-Vik og Hongsand-Nesvalen, og det leies ut hytter på Lonin.

1.2 Verdivurdering

Landskapet i planområdet har villmarkspreg og er lite berørt av inngrep. Lokalbefolkningen bruker området til innlandsfiske, jakt, bærplukking og turgåing. Turstien gjennom Einarsdalen er planlagt adkomstvei til vindkraftverket. Store deler av Haraheia vindkraftverksområde er vanskelig tilgjengelige. Det ligger et planlagt hyttefelt ved Krokvatnet, som grenser mot vindkraftverket.

Straumsvatnet, Hofstadelva, og hyttefeltene ved Krokvatnets østside og ved Tostenvatnet vil bli liggende i vindkraftverkets influensområde. Disse områdene har middels stor verdi for friluftsliv. Ingen turistbedrifter vil bli berørt av tiltaket. Loninmarka ligger ca 7,5 km øst for planområdet, og blir derfor liggende utenfor influensområdet.

Selve planområdet vurderes til å ha *liten-middels* verdi for friluftsliv og *liten* verdi for turisme og reiseliv. Influensområdet til Haraheia vindkraftverk vurderes til å ha *liten-middels* verdi for både friluftsliv, turisme og reiseliv.

1.3 Konsekvenser

Anleggsfasen

Skader og endringer som gjøres på naturen i forbindelse med f. eks. veibygging kan være synlige i lang tid med mindre man tar forholdsregler for å begrense inngrepsvirkningene. I anleggsfasen kommer de fleste utbyggingsområdene til å være mindre egnet og tilgjengelige for utøvelse av friluftslivsaktiviteter, men virkningen både på friluftsliv, turisme og reiseliv i anleggsfasen vil ha begrenset negativt omfang. Konsekvensene vurderes som *små/middels negative*.

Driftsfasen -planområdet

Når vindkraftverket er i drift vil området være åpent for allmenn ferdsel, slik at det fortsatt kan brukes til både turgåing, fiske/jakt og bærplukking. Områdets verdi som et lite berørt rekreasjonsareal vil imidlertid bli betydelig redusert, og dagens preg av uberørthet vil opphøre. Planområdet har i dag en relativ liten bruksfrekvens, noe som bl.a. henger sammen med at det foreløpig er mest brukt av lokalbefolkningen. De negative konsekvensene er størst for turstien fra Straumsvatnet til Finnrollia. Hvor negative de visuelle og støymessige konsekvensene oppleves som, avhenger av den typen friluftslivsaktivitet som utøves.

Driftsfasen – influensområdet

Influensområdet har større bruksfrekvens enn planområdet. Vindturbinene vil være mer eller mindre synlige avhengig av avstand og betraktersted. De negative konsekvensene vil være størst for området rundt Straumsvatnet og deler av Hofstaddalen, spesielt Reppkleiv. Vindkraftverket vil også være godt synlig fra hyttefeltet ved Krokvatnet. Vindkraftverket vil i liten grad være synlig fra Hurtigruteleia.

Vurdering av alternative områder for friluftsliv, turisme og reiseliv

Hofstad-Loninområdet trekkes frem som et godt egnet område for utøvelse av friluftslivsaktiviteter i skog og fjell. Hofstadorrådet er også et nærturalterativ for lokalbefolkningen fra bygda Straum. Ellers er både Middagsfjellet, Tostenheia og Fagerdalsseteren gode fjellturalalternativer.

Vurdering av sumvirkning

Av de fire andre planlagte vindkraftverkene i kommunen (Bessakerfjellet, Roan, Blåheia og Fosen Offshore vindkraftverk) er det kun Roan vindkraftverk som har en visuell og opplevelsesmessig sammenheng av betydning med Haraheia vindkraftverk. Sumvirkningen av å realisere de to utbyggingsprosjektene sammenholdt med bare det ene eller det andre av de to, er ikke stor.

Ising

Erfaringer fra eksisterende vindturbiner på Fosen-kysten, samt målinger i området og lang tids nettdrift tilsier at sannsynligheten for ising på vindturbinene vil være svært liten i regionen. Det er dessuten meget liten sjanse for å bli truffet av is fra vindturbinene. Frykten for å bli truffet vil imidlertid være en faktor som virker inn på friluftslivsutøvelsen.

Nettilknytning

Enkelte hytter ved Grova vil bli liggende nær ledningstraséen. Ledningen vil også være synlig fra utsiktsposter ved Nerdal og Fagerdal. På vei fra Roan til Haraheia vil ledningen krysse turstien gjennom Einarsdalen og turstien fra Straumsvatnet opp til Finnkrullia. Traséen vil i tillegg gå gjennom skogområdet Tostendalen, som er foreslått vernet.

Konklusjon

Opplevelseskvalitetene i planområdet og influensområdet for Haraheia vindkraftverk er knyttet til uberørt skog- og fjellandskap. Områdenes verdi for fremtidig friluftslivsutøvelse vurderes å bli merkbart redusert der graden av synlighet er stor, da opplevelseskvalitetene forringes. Generelt vil tilgjengeligheten til deler av vindkraftverkområdet vil bli noe lettere som følge av bygging av atkomstveiene.

Bygging av vindkraftverket forventes generelt å gi små virkninger for turisme og reiseliv, da det først og fremst er kystsonen turistene trekkes til.

Det finnes flere områder som er godt egnet for utøvelse av friluftsliv knyttet til skog og fjell i kommunen, og disse områdene representerer gode alternativer. Sumvirkningen av å realisere både Haraheia og Roan vindkraftverk sammenholdt med å realisere kun et av dem, er ikke stor. Nettilknytningen vil berøre to turstier og et skogsområde som er foreslått vernet. Ising fra rotorbladene vil sannsynligvis ikke bli noe problem.

Konsekvensen av utbyggingen vurderes som *liten-middels negativ* for selve planområdet og *liten middels negativ* for influensområdet. Samlet sett har vindkraftverket *liten-middels negativ* konsekvens for friluftsliv, turisme og reiseliv.

1.4 Avbøtende tiltak

Fjerning av de to nærmeste turbinene på Tverrvassfjellet og den nærmeste turbinen på Staslia vil dempe de visuelle konfliktene vesentlig i Straum-området.

De tre nordligste turbinene på Nilsengheia blir godt synlig fra friluftsområdet Hofstaddalen, og spesielt fra Reppkleiv. En bør vurdere å fjerne disse.

2. INNLEDNING

2.1 Bakgrunn

Konsekvensutredningen er utarbeidet på oppdrag fra Sarepta Energi AS i forbindelse med planlegging av Haraheia vindkraftverk i Roan kommune, Sør-Trøndelag fylke. Vindkraftverket vil maksimalt bestå av 66 vindturbiner med en samlet effekt på ca. 200 MW. Planområdet for vindkraftverket utgjør ca. 28 km². For å kunne frakte den produserte strømmen ut av vindkraftverket vil det bli bygget en 132 kV-kraftledning fra en transformatorstasjon i vindkraftverksområdet til Statnetts transformatorstasjon ved Haugstjønnå i Roan kommune.

Tiltaket er utredningspliktig iht forskrift om konsekvensutredninger. Utredningen er gjennomført i henhold til plan- og bygningslovens krav om konsekvensutredninger.

Utredningen dekker temaet friluftsliv, turisme og reiseliv, og inneholder en beskrivelse av dagens bruk av området, vurdering av mulige konsekvenser av tiltaket samt forslag til avbøtende tiltak.

2.2 Innhold og avgrensning

Utredningen tar for seg vindkraftverket med atkomstveier og nettilknytning, og skal dekke de kravene NVE har satt for temaet i konsekvensutredningsprogrammet for tiltaket.

Utredningsprogrammet for Haraheia vindkraftverk ble fastsatt av NVE 02.07.2007. Nedenfor følger et utdrag fra utredningsprogrammet:

Friluftsliv og ferdsel

Viktige friluftsområder som berøres av tiltaket skal beskrives. Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til friluftaktiviteter skal kort beskrives. Alternativer friluftsområder skal beskrives kort.

Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket (ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området, lettere adkomst og eventuelle restriksjoner på utøvelsen av friluftsliv i eller i nærheten av planområdet) vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing med mer).

Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget skal vurderes.

Eventuelle konsekvenser for friluftsliv og ferdsel av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer om vindkraftverk i nærheten.

Reiseliv og turisme

Reiselivs- og turistnæringen i området skal kort beskrives

Tiltakets innvirkning på reiseliv og turisme skal vurderes

Eventuelle konsekvenser for reiseliv og turisme av det planlagte vindkraftverket skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer om vindkraftverk i nærheten

3. METODE OG DATAGRUNNLAG

3.1 Metodikk

Kriteriene i Statens vegvesens håndbok 140, og DN's håndbok 25 -2004 legges til grunn for vurderingene, som skal belyse tiltakets virkninger for brukerne av de berørte områdene.

For friluftsutøverne står *opplevelsen* i sentrum. Opplevelsen er en kombinasjon av den aktiviteten utøverne bedriver og de fysiske omgivelsene aktiviteten foregår i. Friluftsområdets verdi og funksjon vil derfor ha sammenheng med landskapskvaliteter, kulturminner, plante- og dyreliv m.m.

Som friluftslivsaktiviteter regnes:

Nærmiljøaktiviteter: Lek og opphold i grønne områder i nærmiljøet.

Vannaktiviteter: Bading/soling, padleturer/roturer/seiling.

Høstingsaktiviteter: Småviltjakt, storviltjakt, fiske i ferskvann, fiske i saltvann, bær- og sopplukking.

Turer til fots: Kortere spaserturer og flere dagers fotturer.

Skiturer: Kortere turer og flere dagers skiturer.

Spenningsaktiviteter: Rafting, elvepadling, klatring, dykking o.a.

Aktiviteter som ligger i grenselandet mellom friluftsliv og andre fritidsaktiviteter regnes med som friluftsliv dersom de foregår i *naturomgivelser*, f.eks. sykling, joggeturer, treningsturer på ski, ridning og orientering. *Motoriserte aktiviteter* defineres ikke som friluftsliv, med unntak av aktiviteter som kan utøves i tilknytning til motoriserte aktiviteter og som foregår i naturomgivelser, som f.eks. bading/fiske i forbindelse med motoriserte båtturer.

3.2 Verdi

Vurderingen av et områdes verdi tar utgangspunkt i hvilken betydning området har for ulike brukere. De områdene som kan bli berørt av tiltaket verdivurderes etter en tredelt skala: liten-middels-stor.

3.3 Omfang

Omfangsvurderingene skal gi en beskrivelse av hvor store endringer tiltaket antas å medføre for friluftslivet i de berørte områdene. Omfanget vurderes for de samme områdene som er verdivurdert.

3.4 Konsekvens

Konsekvensene av et tiltak vurderes i forhold til områdets forventede tilstand dersom tiltaket ikke gjennomføres (0-alternativet). Konsekvensen vurderes ved å sammenholde verdi og omfang, og angis på en skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens.

3.5 Datainnsamling

Utredningen bygger på tilgjengelig skriftlig informasjon fra Roan kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Fylkesmannens miljøvernavdeling, intervjuer med lokale ressurspersoner samt fagutredningene for temaene landskap, kulturminner og biologisk mangfold. Det ble gjennomført en felles befarings- og utbyggingsområdene i slutten av mai 2007.

Som vurderingsgrunnlaget for fagrapporten er det benyttet fotomontasjer (Inter Pares), synlighetskart (Inter Pares) og støysonekart (Kilde Akustikk). Kartdata er i all hovedsak blitt tilsendt fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

3.6 Avgrensning av undersøkelsesområde og influensområde

Undersøkelsesområdet omfatter planområdene for vindkraftverket og korridorer for adkomstveier, samt vindkraftverkets støysone og visuelle dominanssone. I praksis vil det si områder inntil 6 km fra vindkraftverkene. Haraheias undersøkelsesområde avgrenses av Bessakerfjellet i nord, Middagsfjellet og Tostenheia i øst, Steinheia i sør og planområdet for Roan vindkraftverk i vest.

Influensområdet er definert som det området hvor det antas at opplevelsen knyttet til friluftsliv og ferdsel kan påvirkes av vindkraftverkets synlighet. Influensområdet vil avgrenses av inngrepets art og størrelse, topografiske trekk og visuelle sammenhenger i vegetasjon og landskap. Turbinenes influensområde tilsvarer den visuelle dominanssonen slik den er definert i landskapsutredningen [1]. De planlagte veiene og trafo/servicestasjon er lokale inngrep og vil derfor ha en influenssone som strekker seg lite utover planområdene.

4. BESKRIVELSE AV TILTAKET

Det planlegges å innstallere inntil 66 vindturbiner i 3 MW-klassen. Med 3 MW-klassen menes vindturbiner fra 2,5 til 3,5 MW. Den samlede effekten vil bli på inntil ca 200 MW. Dette vil gi en årlig produksjon pr. 3 MW turbin på 9 GWh/år og en total årlig produksjon på 594 GWh/år.

4.1 Vindturbinenes oppstillingsmønster

Vinden akselereres over bakketopper, og vindturbinene er derfor plassert høyt og fritt for å utnytte vindressursene best mulig. Vinden vil tappes for energi når den passerer gjennom vindturbinenes rotorblader, og vindhastigheten blir nedsatt rett bak vindturbinen. Denne reduserte vindhastigheten kalles vindskygge. Andre vindturbiner som er oppstilt i denne vindskyggen vil produsere mindre energi enn turbiner i et fritt vindfelt. Det kreves derfor en viss minimumsavstand mellom turbinene når flere står sammen i et vindkraftverk. Innbyrdes minste avstand mellom vindturbinene i Haraheia vindkraftverk vil være i underkant av 300 meter. Muligheten for framføring av veg og tilknytning til nett er også viktige hensyn å ta ved plassering av turbiner. Endelig plassering av turbinene vil bli avklart når leverandør er valgt.

4.2 Vindturbinenes utseende og oppbygning

En moderne vindturbin består av rotor med blad, maskinhus med generator og kontrollsystem, samt tårn og fundament. Vindturbinene som er planlagt har 3 blad og står på ståltårn. Rotorbladene overfører kraften fra vinden via drivakselen og (evt.) girboks i maskinhuset til en generator. I generatoren omdannes den mekaniske energien fra turbinen til elektrisk energi. Maskinhuset med rotor vrir seg opp mot vindretningen automatisk. Bladene vrir slik at de gir størst mulig effekt enten det blåser mye eller lite. I vindhastigheter opp mot storm styrke slås vindturbinene av for ikke å bli ødelagt. Vindturbinene genererer strøm når vindhastigheten passerer en startvind på ca. 4 m/s, mens stoppvinden er ca. 25 m/s. Et gir regulerer hastigheten til generatoren hvis ikke vindturbinen har direkte-drevet generator. Rotasjonshastigheten til rotoren forventes å variere mellom 9 – 19 o/min avhengig av vindstyrken. Turbinene vil ha en navhøyde på ca. 80 meter og en rotordiameter på ca. 90 meter. Total høyde fra bakken til topp vingespiss blir dermed opp mot 130 meter. Vindturbinene vil ha en tilnærmet hvit overflate både på tårn, blader og maskinhus. Hver vindturbin fundamenteres til fjell via et betongfundament i kombinasjon med fjellbolter/stag. Fundamentet vil være sirkelformet og ha en diameter på 6–8 m fundamentert på fjell. Vindturbinfundamentet vil ikke bli synlig.

Tabell 3.1: Nøkkeltall for Haraheia vindkraftverk

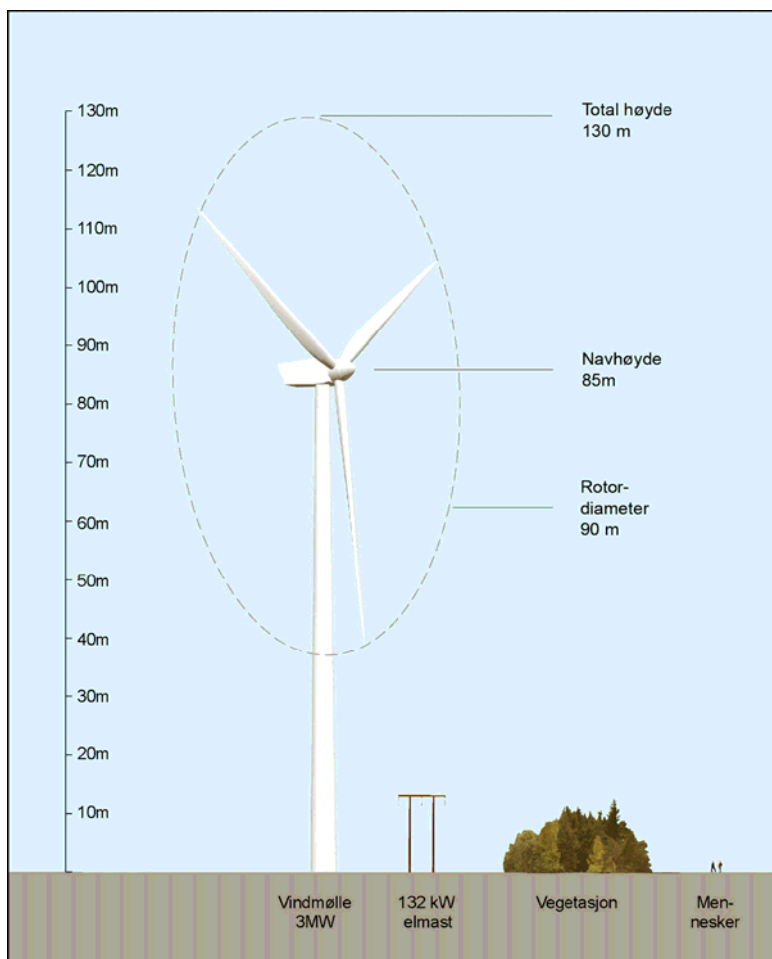
Nøkkeltall for Haraheia vindkraftverk

Antall turbiner	inntil	66 stk
Ytelse per turbin:	ca	3 MW
Samlet ytelse/installert effekt:	inntil	200 MW
Årsproduksjon:	ca	594 GWh
Oppstillingsplass og vindturbiner:		66 daa
Transformatorstasjoner med servicebygg:		6 daa
Internveier:		36 km
Adkomstveier:		11 km
Planområdets areal:		27,7 km ²

Vindturbinene, veier og transformatorstasjon vil legge direkte beslag på om lag 536 daa, ca 426 daa er innenfor planområdet og utgjør ca 1,6 % av planområdets totale areal.

4.3 Montasjeplasser og veier

Ved hver vindturbin blir det opparbeidet montasjeplasser til bruk for store mobilkraner eller løftetårn under montasjearbeidet. Plassen vil bli detaljutført i samarbeid med leverandør, dvs avhengig av vindturbinens monteringsmetode. Arealbehovet til oppstillingsplassene vil bli i størrelsesorden 1 daa pr vindturbin. I tillegg skal det bygges vei fram til hver vindturbin. Veiene er vist på kart over tiltaket i vedlegg 1. Følgende etableringer må påregnes i forbindelse med vei:



Figur 1: Skisse som viser dimensjonene på en 3 MW vindturbin som er brukt i vurderingene, sammenlignet med en 132 kV ledning, vegetasjon og mennesker. Kilde:Sarepta Energi

- Ny adkomstvei fra Skjørin
- Ny adkomstvei fra Straum

Interne veier i vindkraftverket vil ha en total veibredde på 10 meter (veibane = 5 m, veiskulder + veigrøft = 2,5 m x 2) og en total lengde 36 km.

4.4 Transport

Transport av vindturbinene som skal til Haraheia vindkraftverk vil skje med båt til kai enten i Skjøra eller Nordskjørin og videre på egnet transportkjøretøy til oppstillingsplassene. De bredeste og lengste enhetene som skal transporteres vil sette en begrensning til minimum veibredde og radius på svinger.

4.5 Nettilknytning

Vindturbinene tilknyttes transformatorstasjonen via et 22 kV kabelnett som legges internt i vindparken. Kablene tenkes gravd ned i kabeltrase i vei eller i forbindelse med vei. Tilknytningen til transformatorstasjon skjer via små nettstasjoner (kiosker) på ca. 2 x 3 meter. En slik nettstasjon vil koble 3-5 turbiner til jordkabel med spenningsnivå på 22 kV. Kablene fra nettstasjonene samles i en felles kurs ned til transformatorstasjonene. Her transformeres spenningen opp til nettspenningen på 132 kV og tilkobles nettet. 132 kV-ledningen føres fra vindkraftverket til Statnetts planlagte transformatorstasjon ved Haugtjønnå i Roan.

4.6 Anleggsvirksomhet

Det vil bli en betydelig transport av anleggsdeler og byggemateriale til Haraheia vindkraftverk. Mesteparten vil bli transportert fra kaiområdet beliggende enten i Skjøra eller i Nordskjørin.

Vindturbinene reises ved hjelp av mobilkran og settes sammen på stedet. Resterende byggemateriale, som for eksempel armeringsjern, vil også kunne transporteres med skip og losses samme sted som vindturbinene.

Behov for eventuelle forbedringer av kaianlegg og veier vil bli gjort i samråd med kommunen.

4.7 Nedleggelse av vindkraftverket

Ved nedleggelse av vindkraftverket vil anlegget bli fjernet i henhold til bestemmelsene i forskrift til energilovens § 3.4c. De fleste komponentene i en vindturbin har en levetid på mellom 20 og 25 år. Ved en nedleggelse vil vindturbinene bli fjernet. Det er ikke like lett å fjerne inngrep som veier og kranoppstillingsplasser. I terrenget ved Haraheia vindkraftverk vil tilbakeføring av området etter nedleggelse være vanskelig på grunn av at planområdet i hovedsak er dominert av næringsfattige fjellområder. Det mest nærliggende er at området utnyttes og omreguleres til andre formål, for eksempel hytteområder.

5. STATUSBESKRIVELSER OG VERDIVURDERINGER

5.1 Planer og vernestatus

Området det foreslåtte vindkraftverket ligger innenfor har i dag status som LNF-område (Plan- og bygningslovens § 20-4: landbruks- natur- og friluftsområder). I deler av dette området (LNF-områder, sone 1) er det forbud mot spredt bebyggelse.

Forslag til ny kommuneplan for Roan kommune ble imidlertid lagt ut på høring 2. mai 2007. Høringsuttalelsene ble deretter behandlet i kommunestyremøte 5. juli 2007, hvor det ble vedtatt å sende planen til høring på nytt. I den nye kommuneplanen er det vurdert å avsette det aktuelle området til vindkraftutbygging [2].

I Roan kommuneplans arealdel er ingen områder avsatt til friluftsliv. Det finnes heller ingen statlig sikrede friluftsområder i kommunen.

Forholdet til verneområder og inngrepsfrie naturområder blir forøvrig behandlet i rapporten om biologisk mangfold [3].

5.2 Andre planer for vindkraft i Roan kommune

I Roan kommune er Bessakerfjellet vindkraftverk under bygging. Dette vindkraftverket ligger nord for planlagte Roan vindkraftverk, og eies av TrønderEnergi. Bessakerfjellet bygges med totalt 25 turbiner og total installert effekt på 58 MW. Vindkraftverket er forventet ferdigstilt i 2008.

I tillegg har Sarepta Energi planer om utbygging av Roan og Blåheia vindkraftverk, som begge er meldt. Planområdet for Roan vindkraftverk ligger rett vest for Haraheia vindkraftverk, mens det for Blåheia vindkraftverk ligger nord-øst for Bessakerfjellet, på grensen mellom Roan og Osen kommuner. Andre meldte vindkraftverk i kommunen er Fosen Offshore vindkraftverk, hvor tiltakshaver er Offshore Vindenergi.

De konsesjonsgitte vindkraftverkene Harbaksfjellet og kvenndalsfjellet i Åfjord kommune, tilhørende Hydro Energi og Statkraft, bør også nevnes i sammenheng med planene om vindkraftutbygging i Roan kommune.

5.3 Friluftsliv i Roan kommune - statusbeskrivelse

Roan kommune ligger ytterst i havgapet nord på Fosenhalvøya, og blir ofte omtalt som "Perlen i havgapet". Kommunen har en svært variert natur, alt fra løv- og barskogsområder til store

uberørte snaufjellområder. Den varierte naturen, i tillegg til beliggenheten ved Atlanterhavet, gjør at mulighetene for friluftslivsutøvelse er mange. De mest populære områdene for utøvelse av friluftaktiviteter i kommunen ligger langs kysten, hvor også de fleste hyttene og turistbedriftene er lokalisert. Hovedaktivitetene her er båtliv og sjøfiske.

Friluftaktiviteter som fiske, jakt, fjellvandring og bærplukking er vanlig i de indre delene av kommunen og i områdene omkring det planlagte vindkraftverket. I tråd med samfunnsutviklingen forøvrig bærer ikke områdene preg av stor trafikk, verken fra lokalbefolkning eller turister, men friluftslivsaktiviteten i kommunen er stor sett i forhold til innbyggertall [4].



Figur 2. Bilde fra Roanskysten. Foto: Ask Rådgivning

5.3.1 Topografi i planområdene

Topografien i planområdet preges av fjellformasjoner med avrundete rygger. Oppå ryggene (300 – 450 m. o.h.) ligger det mange små vann og tjern, med tilhørende myrarealer. Haraheias høyeste punkt ligger 462 m.o.h.

5.3.2 Tilgjengelighet

Haraheia er ikke spesielt lett tilgjengelig for friluftslivsutøvelse. Den enkleste veien å komme til Haraheia på er å ta av fra riksvei 715 ved Reppkleiv, og kjøre fylkesvei 14 til Einarsdalen ,vest for Straum. Det går en traktorvei et stykke ned i dalen, som går over i sti til Brattbakken. Herfra går det traktorvei videre ned til Nordskjørin. Det finnes imidlertid ingen parkeringsplasser der traktorveiene slutter. Fra turstien gjennom Einarsdalen er det mulig å komme seg opp til planområdet til fots på mindre stier, men stigningene er bratte.

I store deler av vindkraftverkområdet er terrenget vanskelig tilgjengelig. Mange av stiene er delvis gjengrodd, og bærer preg av at de kun sporadisk blir brukt i forbindelse med jakt og fiske.

5.3.3 Turgåing

Nærheten til havet setter et særpreg på turmulighetene i Roan kommune. Fjellområdene er varierte, med alt fra gress og mosedekte heier til skogkledte åser, bratt fjellterreng og innlandsfjell.

I kommunen er det etablert en kjentmannsordning med premiering til alle turgåere som besøker postene [4]. Det er en kjentmannspost på Finnkrulia, rett utenfor planområdet for Haraheia vindkraftverk. Postene er for øvrig merket av på *kart i figur 3*. I tillegg til kjentmannspostene er det utplassert trimbokser rundt om i kommunen, der lokale idrettslag foretar årlig premietrekning for de som har skrevet seg inn i navnebøkene [5]. For hele Fosen-regionen er det etablert en tilsvarende kjentmannsordning med tre poster i hver kommune.

Utfartsområdene i Roan kommune er delt inn geografisk på følgende måte: Vik-Bessaker, Roan-Utro, Hongsand-Nesvalen, øyene Almenningen og Været, Kiran-Skjøra, Straum-Sumstad og Hofstad-Lonin. Det er for det meste lokalbefolkningen som bruker områdene til turgåing, selv om de i sommerhalvåret også besøkes av turister. Dette gjelder spesielt områdene som har beliggenhet ved kysten [6].



Figur 3. Turkart for Roan kommune. Her er kjentmannsposter og utsiktsposter merket av med henholdsvis røde og hvite og røde flagg.

Bessaker- Vik

Det finnes mange muligheter for fine turer på fjellene omkring Bessaker og Vik. Terrenget er lettgått, og fra fjelltoppene er det flott skue til alle himmelretninger, spesielt ut mot havet. Den mest interessante av fjelltoppene er Vettan, som er kulturminne. Idrettslaget har satt ut trimposter flere steder i omegnen [4]. På Bessakerfjellet er vindkraftverket med samme navn under utbygging.

Roan-Utro

I dette området finnes det flere gode turmuligheter. Bygda Beskeland ligger ved sjøen på en smal kyststripe med bratte fjellsider bak. Fra Beskeland går det tursti opp til Ramnen. Dette er en fin utsiktspost hvor man kan se bl. a. Almenningen og Kaura fyr. Austdalen naturreservat er et flott turområde med en sørvent alm-hasselli av betydelig størrelse til de ytre kyststrøkene av Trøndelag å være. Haraneset og Meholmen ved kysten er mye brukt til kortere turer. På fjelltoppene Stakkenget og Husfjellet er det flott panoramautsikt over bygda og havet. På Stakkenget er det et kjentmannsmerke, og det går en tursti til toppen fra Lauvåsen, like ved Roan sentrum.

Slettskardvatnet ligger like ved en fjelltopp på ca. 400 m, og her er det også et kjentmannsmerke. Det går en tursti fra fylkesvei 14 ved Beskelandsfjorden og opp til fjelltoppen [4].

Hongsand-Nesvalen

Fylkesvei 14 fra Straum til Hongsand er i store partier lagt i fjellsidene som stuper bratt ned i sjøen. Dette er en fin strekning for bilturister. På veien passerer man Berfjorden og den lille perlen Mårvikholmen. Fra Berfjordgården kan man ta en krevende tursti opp Almlia til fjelltoppen Nypa. Fra Nesvalen, som danner vestsiden av Berfjorden kan en nå Brandsøya, som har fastlandsforbindelse. En kan gå øya på langs, eller klatre opp til Brandsøytoppen. Stien rundt Kråkfjorden er også en fin naturopplevelse [4]. Selve Hongsand har flott utsikt over fjord og hav, og her ligger stranden Sannan, som er kommunens største badeplass [6].



Figur 4. Hongsand, med utsikt mot Kråkøy marina og Storkråkøya. Foto: Ask Rådgivning

Kiran-Joskjør

Fra Kiran til Joskjør går det en bygdevei som er tatt med i nasjonal verneplan for veier og bruer og vernerelaterte kulturminner. På denne strekningen, som er bratt, men lettgått, finnes mange fine utsiktsposter mot havet. Det går en sti fra bygdeveien forbi Kiranvatnet, hvor det er et kjentmannsmerke, og videre over fjellet ned til Kråkfjorden. Turene opp til toppene i Kiran-Joskjør-området er generelt nokså bratte, og relativt utfordrende [4].



Figur 5. Bygdeveien fra Kiran til Nordskjørin, utsiktspost mot havet. Foto: Ask Rådgivning

Straum-Einarsdalen

Bygda Straum ligger innerst i Brandsfjorden. Fra Straum går det en sti gjennom Einarsdalsmarka og ned til Nordskjørin innerst i Skjøråfjorden. Stien, som går i lett terreng, var tidligere ferdselsåre mellom Straum og Skjøra. Straumsvatnet brukes både til bading og fiske, og ved vannets østside ligger det en plass der man kan grille og slå opp telt. Fra Straumsvatnets sørspiss går det turstier opp mot fjelltoppen Finnkrullia. [4].



Figur 6. Einarsdalsmarka, utsikt mot sør. Foto: Ask Rådgivning

Sumstadgrenda ligger idyllisk til i en vik på Hellfjordens vestbredde. Grenda har en fin havn med den lengste naustrekken i kommunen. Herfra kan en ta båtturer ut til øya Terningen. Bak Sumstadgrenda ligger det bratte fjell, og Hagafjellet og Ruvelia kan nås ved å ta traktorveien fra riksvei 715 og gå opp langs Hagaskardet.



Figur 7. Sumstadgrenda. Foto: Ask Rådgivning

Hofstad-Lonin

Fra Fagerdal i Hofstaddalen går det en skogsvei opp til kommunens best bevarte setergrend, Fjell. Områdene rundt Fjell og Fagerdalssetra er noe brukt til turgåing og som utgangspunkt for lengre turer [4]. Setergrendene er særegne og interessante. Skihytta til Roan idrettslag ligger på toppen av Langløftet, hvor det også går en lysløype som drives av idrettslaget [5].

Loninområdet, sør for Hofstaddalen, på grensen mot Åfjord kommune, er innfartsporten til det største fjellområdet i kommunen. En bomvei går inn til området. Loninområdet er preget av mer slette fjellformasjoner enn ute ved kysten, og er mye brukt til fjellturer både sommer og vinter, om enn mest på vinterstid [4] [6].

5.3.4 Jakt og fiske

Det er jaktet mest i kommunens østlige del, i områdene rundt Hofstaddalen og Lonin. Her jaktet det på elg, rådyr og rype, og i 2006 ble det felt 50 elg og 29 rådyr i kommunen. I de fleste delene av planområdet for Haraheia vindkraftverk jaktet det også noe. Deltakerne er lokalbefolkning og grunneiere [6].

Langs hele kysten, i fjordene og rundt øyene praktiseres det havfiske. Retten til fiske i ferskvann ligger hos grunneier, og de fleste grunneierne i kommunen organiserer salg av fiskekort. Straumsvatnet, som ligger i vindkraftverkets influenssone, samt Langvatnet og Haugtjønnna

beliggende i kommunens indre deler nevnes som rike på ørret. Det fiskes røye og ørret i flere vann i planområdet for Haraheia vindkraftverk, men ingen av disse utpeker seg som spesielt mye brukt. I Straumselva fiskes det sjø- og bekkørret, og det selges fiskekort på stedet. I Hofstadelva er det laksefiske fra sjøen og opp til Teistfossen, en strekning på ca. 150 m. I resten av elva er det kun sporadisk fiske. Fiskekort selges på Reppkleiv og på Lonin. Innlandsfiske utøves først og fremst av lokalbefolkningen [6].



Figur 8. Straumsvatnet med utsikt mot sørvest, i retning planområdet for Roan vindkraftverk. Foto: Ask Rådgivning

5.3.5 Bading

Det finnes flere badestrender i kommunen, men på grunn av temperaturforholdene er badesesongen relativt kort. Kommunens viktigste badeplasser ved sjøen er Hongsand, Måvika, Utrosanden, Sumstadvika og Vettavika. Badeplassene blir brukt av både lokalbefolkning og turister. Ellers er Straumsvatnet og Nedre Vikvatnet brukt som badeplasser av lokalbefolkningen [6].

5.3.6 Bær og sopp

Det plukkes både bær og sopp i vindkraftverkområdene, og det er særlig multeplukking som nevnes som spesielt viktig. Det plukkes store mengder multer i alle deler av planområdet, og salg av bær og syltetøy kan for enkelte være en inntektskilde. Det er først og fremst lokalbefolkning, grunneiere og hytteiere som plukker sopp og bær [6].

5.3.7 Hytter

I Roan kommune er det størst konsentrasjon av hytter langs kysten og på øyene, der flere hyttefelt er planlagt utvidet. Kiran -Joskjør, Hongsand-Nesvalen, Utro og Vika er de områdene hvor det er mest populært å bygge hytter. Det er også flere hytter og fritidsboliger på øyene Brandsøya, Kråkøya, Almenningen og Været. Kommuneplanen åpner for nybygging i alle disse områdene [2]. Hytteeierne kommer bl.a. fra Trøndelag, Østlandet og Sverige, i tillegg til lokalbefolkning [6].

I henhold til forslaget til ny kommuneplan er det ingen planer om nye fritidsboliger eller hytter i planområdet for Haraheia vindkraftverk. Nærmeste planlagte areal er et regulert hyttefelt på ca. 0,5 daa ved Krokvatnets vestsida [2]. Krokvatnets vestsida grenser inn mot planområdets sørøstlige del. Hvor mange hytter som er regulert inn er ikke kjent. På kommuneplan for Åfjord er det for øvrig avmerket eksisterende fritidsbebyggelse ved Krokvatnets østside og ved Tostenvatnet, som ligger ca. 4,5 km øst for Haraheia [7].

5.4 Turisme og reiseliv – statusbeskrivelse

Turismen i kommunen er i størst grad relatert til båtliv og havfiske, og domineres av tyskere og svensker. I tillegg kommer det en del besøkende fra Østlandet og Trøndelag. Beliggenheten ved Atlanterhavet oppleves som eksotisk, spesielt for tilreisende fra utlandet som ofte trakter etter kystperler med særegen og uberørt natur der de kan utøve friluftslivsaktiviteter i fred og ro. Det er til sammen fem overnattingssteder i Roan kommune, og her er det fullt belegg i hele sommerhalvåret, både i helgene, og på ukedagene. Antall besøkende per sesong har hittil ikke vært registrert [8].

Kommunen ønsker å satse mer på turisme, og har store uutnyttede ressurser. Attraksjonene knyttet til kysten vil klart være viktigst for fremtidig utvikling av turisme og reiseliv. Kommunen planlegger bl.a. å anlegge nye småbåthavner og møteplasser tilrettelagt for bading, grilling og lek [2]. Etter å ha søkt FRONT om støtte har Roan (sammen med Osen og Flatanger kommuner) fått tildelt midler til et destinasjonsprosjekt for å utvikle reiselivet i Nord-Fosen. Hovedmålet med prosjektet er å skape en reiserute med gode destinasjoner gjennom kommunene Flatanger, Osen og Roan som kan trekke flere turister til Nord-Fosen. Reiseruten skal markedsføres som "Den vakreste veien" [9].

Vik-Bessaker

På strekningen fra riksvei 715 til Bessaker er det flott skue over havet i vest. På veien kommer en først til Vik, der et av verdens største lakselekkerier ligger. Tettstedet Bessaker har en god båthavn, som tidligere hadde hurtigruteanløp. Robu AS og Bessaker Sjøhus AS disponerer seks rorbuer og fire sjøhus med båt, og har åpent hele året. Hvert år i midten av juli arrangeres Bessakerfestivalen, en fiskefestival og folkefest som trekker til seg både lokalbefolkning og tilreisende [4] [9].

Roan-Utro

I dette området ligger to av kommunens viktigste turistattraksjoner. Roan kirke, også kalt Fosenkatedralen, er bygd i 1702, og er en av hovedattraksjonene i kommunen [9]. Kirken har beliggenhet i kommunesentrum, like ved kysten.



Figur 9. Roan kirke. Foto: Ask Rådgivning

Roan bygdetun på Utro, nordvest for kommunesentrum, er en annen viktig turistattraksjon. Bygdetunet har fra gammelt av vært utror-sted for lokale fiskere, og i dag finnes det flere historiske bygninger der [9]. Hver sommer arrangeres Utro-dagen på bygdetunet.



Figur 10. Roan bygdetun på Utro. Foto: Ask Rådgivning

Hongsand-Nesvalen

Ved Jektvika innerst i Berfjorden ligger Bergfjord rorbuutleie, som disponerer to rorbuer med tilhørende båt. "Havgløtt Rorbuer" ligger på Nesvalen, på Berfjordens vestbredde. Det leies ut fire rorbuer med åtte sengeplasser pr. rorbu. Ved Nesvalen marina ligger "Terna Kro og motell", som nylig er gjenåpen. Stedet disponerer seks leiligheter med totalt 20 sengeplasser. Krovirksomheten er for det meste knyttet til turisme, mens lokalbefolkningen benytter tilbudet i varierende grad [8]. Både "Havgløtt Rorbuer" og "Terna Kro og motell" vender ut mot havet i retning nord-vest.



Figur 11. Havgløtt Rorbuer. Foto: Ask Rådgivning

Kråkøy marina ligger på en holme rett utenfor Hongsand. Her kan fastboende og turister leie fortøyningsplass for båter. Marinaen, som har utsikt mot land, benyttes mye av båtturister i sommerhalvåret [4] [8].

Almenningen og Været

Det ligger flere øyer og holmer langs Roanskysten, men særlig har øygruppen Almenningen/Været hatt stor betydning for turistnæringen. På øygruppen har det vært fiskevær, og flere gamle rorbuer er omgjort til fritidsboliger. Øyene er et populært stoppested for båtturister [4] [9].

Hurtigruteleia

Hurtigruta passerer ca. 6 km fra Roanskysten, og skipsleia går rett forbi Kjeøya. Båten passerer Kjeøya midt på dagen på vei opp og tidlig på morgenen på vei ned. Turister fra hele verden reiser med Hurtigruta, som er et svært viktig reisemål av nasjonal verdi.

Hofstad-Lonin

Like ved riksvei 715 ligger Lonin gård og camping, som leier ut 5 hytter med 4-6 sengeplasser hver. Lonin gård og camping har to jakt- og fiskebuer i terrenget, og det er også mulighet for båt- og garnleie. Stedet er åpent hele året [4]. Rett ovenfor Riksvei 715, mellom Nerdal og Reppkleiv i Hofstaddalen, ligger det en jettegryte. Fra riksveien går det trapper opp til jettegryta, og dette er også et fint utsiktspunkt mot vest.



Figur 12. Lonin gård og camping. Foto: Ask Rådgivning

5.5 Vindkraft og turisme

Det er gjennomført en rekke undersøkelser av turisternes syn på vindkraft i områdene de besøker for å få en naturopplevelse. I land som landskapsmessig tildels ligner Norge (bl.a. Skottland og Sverige), er det gjennomført store spørreundersøkelser i forkant av planlagte utbygginger. På bakgrunn av disse kan det trekkes frem en del generelle forhold som indikerer vindkraftverks konsekvenser for turisme:

- Turister er generelt sett positive til satsning på vindkraft i landene/områdene de reiser til. Dette forutsetter at vindparkene ikke er synlig fra de attraksjonene de besøker. Motstanden øker med grad av synlighet og hvor ofte man ser slike anlegg. Illustrert i tall er 75-90% generelt positive, men andelen synker helt ned mot 10-30% dersom vindturbinene er mange og ofte/godt synlige når man ferdes i et område.
- Negative visuelle effekter er turistenes største bekymring ved vindkraftutbygging.
- Ved konkrete planlagte utbygginger viser undersøkelsene stor variasjon i resultatene. Hvor omfattende utbyggingsplanene er og hvordan planene presenteres er en sannsynlig forklaring. I de ulike studiene varierer andelen turister som mener at en utbygging er negativt fra 8-90 %. Det laveste tallet er fra undersøkelse utført for vindkraftbransjen og det høyeste for motstandere av utbygging. De mest nøytrale tallene tilsier at 30- 70 % av turistene er negative, avhengig av omfang på utbyggingen.
- Andelen turister som sier at de sannsynligvis ikke vil besøke et område dersom det bygges ut med vindkraft, varierer fra 2-26 %.

- 60-80 % vil være interessert i å benytte et besøkssenter som inkluderer tilrettelagt tur på et vindkraftverk. Det anses imidlertid som sannsynlig at denne andelen vil reduseres dersom vindkraft blir vanligere og dermed mindre "eksotisk" [10] [11].

Det finnes lite sammenlignbart materiale fra Norge når det gjelder vindkraft og turisme. Smøla har det første og foreløpig største vindkraftverket i Norge. Erfaringene her har vært at reiselivstrafikken har økt betydelig etter at vindkraftverket ble bygget, og det har vært en stor vekst i antall overnattings- og spisesteder i kommunen [12].

5.6 Verdivurdering

Utvalgskriteriene for viktige områder for friluftsliv og ferdsel er i stor grad basert på DN-håndbok 25-2004, og sentrale kildedokumenter samt annen informasjon er blitt lagt til grunn for verdivurderingen. Områder som ligger godt utenfor synsvidde til vindkraftverket er i liten grad er inkludert i utvalget.

Landskapet i planområdet har villmarkspreg og er lite berørt av inngrep. Lokalbefolkningen bruker området til innlandsfiske, jakt, bærplukking og turgåing. Turstien gjennom Einarsdalen er planlagt adkomstvei til vindkraftverket. Store deler av Haraheia vindkraftverkområde er vanskelig tilgjengelige. Det ligger et planlagt hyttefelt ved Krokvatnet, som grenser mot vindkraftverket.

I vindkraftverkets influenssone ligger området rundt Straumsvatnet, som er brukt av lokalbefolkningen til både bade- og fiskeplass samt til rekreasjon. Straumsvatnet ligger 1 km fra vindkraftverkområdet. Teistfossen ved Hofstadelvas utløp ligger ca. 3 km fra vindkraftverket. Loninmarka ligger ca 7,5 km øst for planområdet, og blir derfor liggende utenfor vindkraftverkets influenssområde.

Det ligger et hyttefelt ved Krokvatnets østside, 1-2 km fra planområdet, og ved Tostenvatnet, som ligger på ca. 4,5 km avstand.

Ingen turistbedrifter vil bli liggende i vindkraftverkets influenssone. Jettegryta ved Reppkleiv befinner seg på ca. 1,5 km avstand

Selve planområdet vurderes til å ha *liten-middels* verdi for friluftsliv og *liten* verdi for turisme og reiseliv. Influensområdet til Haraheia vindkraftverk vurderes til å ha *liten-middels* verdi for både friluftsliv, turisme og reiseliv.

Tabell 2. Viktige områder for friluftsliv i plan- og influensområdet for Haraheia vindkraftverk.

Nr.	Stedsnavn	Beskrivelse	Verdi
I planområdet			
1.	Finnkrulia	Fjelltur- kjentmannsmerke	Liten/middels
2.	Einarsdalen	Turvei/ tursti	Middels
3.	Planområdet	Jakt og fiske	Liten
4.	Planområdet	Bærplukking	Liten/ middels
I influensområdet 0,5-3 km fra vindkraftverket			
5.	Straumsvatnet	Badeplass/ rekreasjon/ friluftsområde	Liten/ middels
6.	Hofstaddalen	Rekreasjon/ friluftsområde	Liten/ middels
7.	Jettegryte ved Reppkleiv	Turistattraksjon	Liten/ middels
8.	Krokvatnet	Rekreasjon/ friluftsliv	Middels
9.	Middagsfjellet	Rekreasjon/ friluftsområde	Liten/ middels
10.	3 km-sone rundt planområdet	Jakt og fiske	Liten
11.	3 km-sone rundt planområdet	Bærplukking	Liten/ middels
I ifluensområde 4 - 6 km fra vindkraftverket			
12.	Tostenvatnet	Rekreasjon/ friluftsområde	Middels
13.	Fagerdalsseteren	Rekreasjon/ friluftsområde	Middels/ liten

Alternative områder for friluftsliv, turisme og reiseliv

Loninområdet ligger henholdsvis ca. 7,5 km fra planområdet. Området er godt egnet for fjellturer, jakt, fiske og bærplukking, og her kan en også leie hytter.

Tabell 3. Viktige alternative områder for friluftsliv, reiseliv og turisme utenfor influensområdet for Haraheia vindkraftverk

Alternative friluftsområder utenfor vindkraftverkets influenssone			
3.	Lonin	Rekreasjon/ friluftsområde	Middels

6. KONSEKVENSER FOR FRILUFTSLIV, TURISME OG REISLIV

6.1 0-alternativet

0-alternativet innebærer at vindkraftverket ikke blir bygget. Det er da sannsynlig at det kun vil skje mindre tekniske tiltak i området, som hyttebygging på areal som er satt av til det, og bygging av enkelte skogsbilveier. Selve planområdet vil sannsynligvis endre seg lite over tid.

Det forutsettes imidlertid at Bessaker og Harbaksfjellet vindkraftverk, som i dag er under utbygging, vil stå ferdige når Haraheia vindkraftverk evt. er bygget. Disse vindkraftverkene er tatt med i 0-alternativet.

6.2 Anleggsfasen

Negative konsekvenser i anleggsfasen knytter seg til bygging av atkomstvei, transport av masser, turbinmoduler m.m., samt lokalt deponi og uttak av masser. Siden anleggsfasen strekker seg over en begrenset periode (ca. 2-3 år) vil konsekvensene derfor være avgrenset i tid, men ev. skader og endringer som gjøres på naturen i denne fasen, kan være synlige i lang tid med mindre man tar forholdsregler for å begrense inngrepsvirkningene. Mange skader kan forebygges ved en fornuftig anleggsstrategi.

I anleggsfasen kommer de fleste utbyggingsområder til å være mindre egnet og tilgjengelige for utøvelse av friluftslivsaktiviteter. Eventuell turisme og reiseliv knyttet til friluftsliv i områdene vil dermed også bli påvirket av anleggsarbeidene. Virkningen på friluftsliv, turisme og reiseliv i anleggsfasen vurderes å ha begrenset negativt omfang. Konsekvensene for friluftsliv, turisme og reiseliv vurderes derfor som *små/middels negative*.

6.3 Driftsfasen

6.3.1 Konsekvenser for planområdet

Når vindkraftverket er i drift vil området være åpent for allmenn ferdsel, slik at det fortsatt kan brukes til både turgåing, fiske/jakt og bærplukking. Områdets verdi som et lite berørt rekreasjonsareal vil imidlertid bli betydelig redusert, og dagens preg av uberørthet vil opphøre. Planområdet har i dag en relativt liten bruksfrekvens, noe som bl.a. henger sammen med at det foreløpig er mest brukt av lokalbefolkningen. Støy fra vindturbinene vil kunne virke forstyrrende på utøvelse av friluftsliv innenfor planområdet for vindkraftverket. Hvor negative de visuelle og støyemessige konsekvensene oppleves som, avhenger av den typen friluftslivsaktivitet som utøves. Det er f. eks. nærliggende å tenke seg at omfanget av negative visuelle konsekvenser er større for

en turgår på vei opp til en utsiktspost enn for en jeger eller fisker, som har noe mindre fokus på omgivelsene.

Tabell 3 oppsummerer konsekvensene for områder som ligger innenfor eller nær planområdet. Det gjøres oppmerksom på at det i vurderingen av den samlede konsekvensen også legges vekt på den verdien som er tillagt området/brukstypen, jfr tabell 1. Det understrekes i tillegg at det i den samlede vurderingen er lagt vekt på den begrensede verdien området har for turisme og reiseliv.

Tabell 4. Konsekvenser for friluftsliv, reiseliv og turisme innenfor planområdet

Nr	Område	Brukstype	Konsekvenser		
			Visuelt	Støy	Samlet konsekvens
1.	Finnkrulia	Tursti-kjentmannsmerke	3	3	2
2.	Einarsdalen	Turvei/tursti	2	1	1
3.	Planområdet	Jakt og fiske	2	3	2/1
4.	Planområdet	Bærplukking	2	3	2/1

I tabellen er 0=ingen/ubetydelig konsekvens, 1=liten negativ konsekvens, 2=middels negativ konsekvens, 3= stor negativ konsekvens og 4=meget stor negativ konsekvens.

Finnkrulia

Nærmeste turbin vil befinne seg ca. 1 km fra fjelltoppen, hvor er det et kjentmannsmerke. Fra Finnkrullia er det også god utsikt mot turbinene langs Elgholtjønnan i øst og mot turbinene på Vesterfjellet i vest. De visuelle og støymessige konsekvensene gjør at opplevelsen av området vil endre karakter.

Einarsdalen

Atkomstvei til vindkraftverket legges gjennom Einarsdalen der det allerede går traktorvei og tursti. De nærmeste to vindturbinene ligger ca. 500 meter fra stien, og vil være godt synlige. På en annen side bør det nevnes at veien gjennom Einarsdalen vil lette tilgjengeligheten internt i området og gi muligheter for sykling og for rullestolavhengige. Mange av turstiene oppe på heiene er delvis gjengrodde, og terrenget i den østlige delen av vindkraftområdet er vurdert som vanskelig tilgjengelig. Veiene mellom turbinene kan bidra til å gjøre heiområdene mer lettgåtte.

6.3.2 Konsekvenser for områder utenfor selve planområdet

I et videre influenssområde vil vindturbinene være mer eller mindre synlige avhengig av avstand og betraktersted. Vindkraftverket vil i stor grad være synlig fra Straum og fra deler av Hofstadoområdet. Fra Reppkleiv vil en kunne se de tre nordligste turbinene på Nilsengsheia svært godt. Fra hytteområdet langs Krokvatnet vil en kunne se de ytterste turbinene bak Storelvvatnet i sørøst.

Alle kommunens turistbedrifter, og så godt som alle turistattraksjonene ligger ved kysten. Haraheia vindkraftverk vil ikke være synlig fra herfra, da avstanden er stor, og fjellplatået hvor Roan vindkraftverk er tenkt plassert vil bli liggende i forgrunnen. Vindkraftverket vil bare så vidt være synlig fra Hurtigruteleia.

Tabell 5 gir en oppsummering av konsekvensene for områdene i influenssonen.

Tabell 5. Konsekvenser for friluftsliv, turisme og reiseliv innenfor influenssområdet. Støy er ikke tatt med som følge av avstand mellom vindkraftverket og de aktuelle områdene.

Nr	Område	Brukstype	Konsekvenser	
			Visuelt	Samlet konsekvens
Influenssone 0,5 – 3km				
1.	Straumområdet	Badeplass/rekreasjon/friluftsområde	3	2/3
2.	Hofstaddalen	Rekreasjon/friluftsområde	2	2/1
3.	Jettegryte ved Reppkleiv	Turistattraksjon	2/3	2
4.	Krokvatnet	Rekreasjon/friluftsområde	2	2
5.	Middagsfjellet	Rekreasjon/friluftsområde	2/1	1/2
6.	3 km-sone rundt planområdet	Jakt og fiske	2	1
7.	3 km-sone rundt planområdet	Bærplukking	2	1
Influenssone 4 – 6 km				
8.	Tostenvatnet	Rekreasjon/friluftsområde	1	1
9.	Fagerdalsseteren	Rekreasjon/friluftsområde	2/1	1

I tabellen er 0=ingen/ubetydelig konsekvens, 1= liten negativ konsekvens, 2=middels negativ konsekvens, 3= stor negativ konsekvens og 4=meget stor negativ konsekvens.

Straumområdet

Flere av turbinene vil være synlige fra Straum-området, selv om størsteparten står på relativt lang avstand mot sør [1]. På Tverrvassfjellet og på Staslia i nordøst kommer enkelte turbiner nært på selve bygda, og tre turstier opp til fjellområdet blir direkte berørt. Naturlig utsynsretning for turgående fra Straum og Straumsvatnet er mot sør i retning fjellene, og turopplevelsen blir følgelig svært endret.



Figur 13. Visualisering; Straum med utsikt mot sør. Foto og visualisering: Einar Berg, Inter Pares.

Hofstaddalen

Fra den delen av dalen som ligger nærmest Brandsfjorden vil vindkraftverket være lite synlig. Annerledes blir det imidlertid når en kommer opp på høyde med Reppkleiv. Her vil de to ytterste turbinene på Nilsengheia være fremtredende i landskapet, noe som vil ha betydning for opplevelsen av området. I all hovedsak gjelder det utsiktpunktene i høyden øst for Reppkleiv, hvor naturlig utsiktsretning er mot vest hvor vindkraftverket ligger.

Jettegryte ved Reppkleiv

Jettegryta ligger i det området i Hofstaddalen som blir mest visuelt berørt. Naturlig utsiktsretning fra jettegryta er også i retning vest, og dermed mot turbinene på Haraheia.

Krokvatnet

Hyttefeltet ved vannets østbredde ligger relativt nært vindkraftverkområdet, og utsiktsretningen er mot vannet og vindkraftverket. Det er turbinene ved Storelvvatnet som kommer til å være mest synlige. Hvis det bygges hytter på vannets vestsida vil de ligge på grensen mot Haraheia vindkraftverk, men naturlig utsiktsretning vil være mot øst, utover vannet, i motsatt retning av vindkraftverket.

Middagsfjellet

På vei opp turstiene vil turbinene være lite synlige i terrenget, mens de på toppen av fjellet vil være godt synlig i retning vest. Likevel er det rimelig å forestille seg at det er Hofstaddalen i øst som er naturlig å vende seg mot for panoramautsikt, så konsekvensene for turopplevelsen som helhet vil ikke være store.

Tostenvatnet

Vindkraftverket vil i liten grad være synlig fra dette området, da fjellområdet Gråsteinheia vil stenge for innsyn.

Fagerdalsseteren

Fra Fagerdalsseteren vil en kunne se alle turbinene på Nilsengheia og Spannkumpen, men avstanden hit er så stor at opplevelsen av turområdet ikke vil endre seg dramatisk.

6.3.3 Vurdering av alternative områder for friluftsliv, turisme og reiseliv

Friluftsliv, turisme og reiseliv er først og fremst knyttet til kysten, som ligger utenfor Haraheia vindkraftverks influensområde. Friluftslivsaktiviteter knyttet til skog og fjell er først og fremst utøvet av lokalbefolkningen, og kommunen har store arealer til disposisjon. Hofstad-Loninområdet bør trekkes frem som særlig godt egnet. Hofstadområdet er også et nærtalternativ for lokalbefolkningen fra bygda Straum. Ellers er både Middagsfjellet, Tostenheia og Fagerdalsseteren gode fjellalternativer.

Det bør likevel tas i betraktning at dersom både Roan og Blåheia vindkraftverk blir realisert i tillegg til Bessakerfjellet, vil mulighetene for fjellturer i uberørt natur i kommunen generelt reduseres.

6.3.4 Vurdering av sumvirkning

Av de fire andre planlagte vindkraftverkene i kommunen (Bessakerfjellet, Roan, Blåheia og Fosen Offshore vindkraftverk) er det kun Roan vindkraftverk som har en visuell og opplevelsesmessig sammenheng av betydning med Haraheia vindkraftverk. Haraheia og Roan vindkraftverk vil fra enkelte utsiktspunkter i kommunen, bl. a. fra Hagafjellet og Blåfjellet, kunne sees i sammenheng. Områdene vil bære ytterligere preg av inngrep, men sumvirkningen av å realisere de to utbyggingsprosjektene sammenholdt med bare det ene eller det andre av de to, vurderes ikke som stor.

6.3.5 Ising

Ved spesielt ugunstige værforhold, særlig ved kombinasjon av kuldegrader og tåke, vil det kunne danne seg is på rotorbladene. Ising vil redusere vindturbinenes energiproduksjon, og kan i verste fall representere en risiko ved ferdsel i området ved at isen slynges ut når vingene roterer.

Erfaringer fra eksisterende vindturbiner på Fosen-kysten, samt målinger i området og lang tids nettdrift tilsier at sannsynligheten for ising på vindturbiner vil være svært liten i regionen [13].

På Haraheia ligger planområdet riktignok lenger inn i landet, men sannsynligheten for ising er likevel liten. Det er dessuten meget liten sjanse for å bli truffet av is fra vindturbiner. Frykten for å bli truffet vil imidlertid være en faktor som virker inn på friluftslivsutøvelsen.

6.3.6 Nettilknytning

Enkelte hytter ved Grova vil bli liggende 100 -200 meter fra traséen. Ledningen vil derfor være godt synlig herfra. Ledningen vil også være synlig fra utsiktsposter ved Nerdal og Fagerdal. På vei fra Roan til Haraheia vil ledningen krysse turstien gjennom Einarsdalen og turstien fra Straumsvatnet opp til Finnkrullia. Dette gjør at områdene i enda større grad vil bli preget av inngrep.

Traséen vil gå gjennom skogområdet Tostendalen, og i dette området er det boreal regnskog [14]. Området ble undersøkt i forbindelse med verneplan for boreal regnskog (Direktoratet for naturforvaltning 1997) der det er vurdert som en typisk og godt utviklet boreal regnskog av nasjonal og regional verdi.

6.3.7 Konklusjon

Opplevelseskvalitetene i planområdet for Haraheia vindkraftverk er knyttet til naturens villmarkspreget. Planområdets verdi for fremtidig friluftslivsutøvelse vurderes å bli betydelig redusert fordi opplevelseskvalitetene forringes. Generelt vil tilgjengeligheten til deler av vindkraftverksområdet vil bli noe lettere som følge av bygging av atkomstveiene.

Opplevelseskvalitetene i influenssonen er også knyttet til skog- og fjellområdenes villmarkspreget. Graden av synlighet i 6 km-sonen varierer med avstand og betraktersted, og dette har sammenheng med reduksjonen i opplevelsesverdi. Der graden av synlighet er størst forventes det at områdets verdi for fremtidig friluftslivsutøvelse blir betydelig redusert.

Bygging av vindkraftverket forventes generelt å gi små virkninger for turisme og reiseliv, da det først og fremst er kystsonen turistene trekkes til.

Det finnes flere områder som er godt egnet for utøvelse av friluftsliv knyttet til skog og fjell i kommunen, og disse områdene representerer gode alternativer.

Sumvirkningen av å realisere både Haraheia og Roan vindkraftverk sammenholdt med å realisere kun et av dem, er ikke stor.

Nettilknytningen vil berøre to turstier og et område med boreal regnskog.

Ising fra rotorbladene vil sannsynligvis ikke bli noe problem.

Samlet konsekvensvurdering av Haraheia vindkraftverk:

På bakgrunn av enkeltvurderingene ovenfor konkluderes det med at konsekvensen av utbyggingen er *liten-middels negativ* for selve planområdet og *liten middels negativ* for influensområdet. Samlet sett har vindkraftverket *liten-middels negativ* konsekvens for friluftsliv, turisme og reiseliv.

7. AVBØTENDE TILTAK

Anleggsfasen

Under anleggsfasen må det legges vekt på å minimalisere terrengskadene ved skånsomt anleggsarbeid. Eventuelle skader må utbedres så snart som mulig for å unngå erosjon og utvikling av større landskapsskader. Det bør også utarbeides et miljøoppfølgingsprogram hvor prinsipper for landskapsbehandling etableres.

Anleggsfasen bør i tillegg planlegges nøye slik at man unngår konflikter i den travleste turistsesongen.

Driftsfasen

Det bør ikke legges opp til allmenn motorisert ferdsel i vindkraftverkområdet, noe som vil forsterke de negative virkningene for friluftsliv. Veien bør stenges med bom.

Transformatorkiosker må utformes og plasseres slik at de glir mest mulig inn i landskapet. Dette kan gjøres i samarbeid med landskapsarkitekt.

Informasjon om ising ved inngangen til vindkraftverket som forteller at sannsynligheten for dette er svært liten, vil være viktig.

Innspill til planutforming

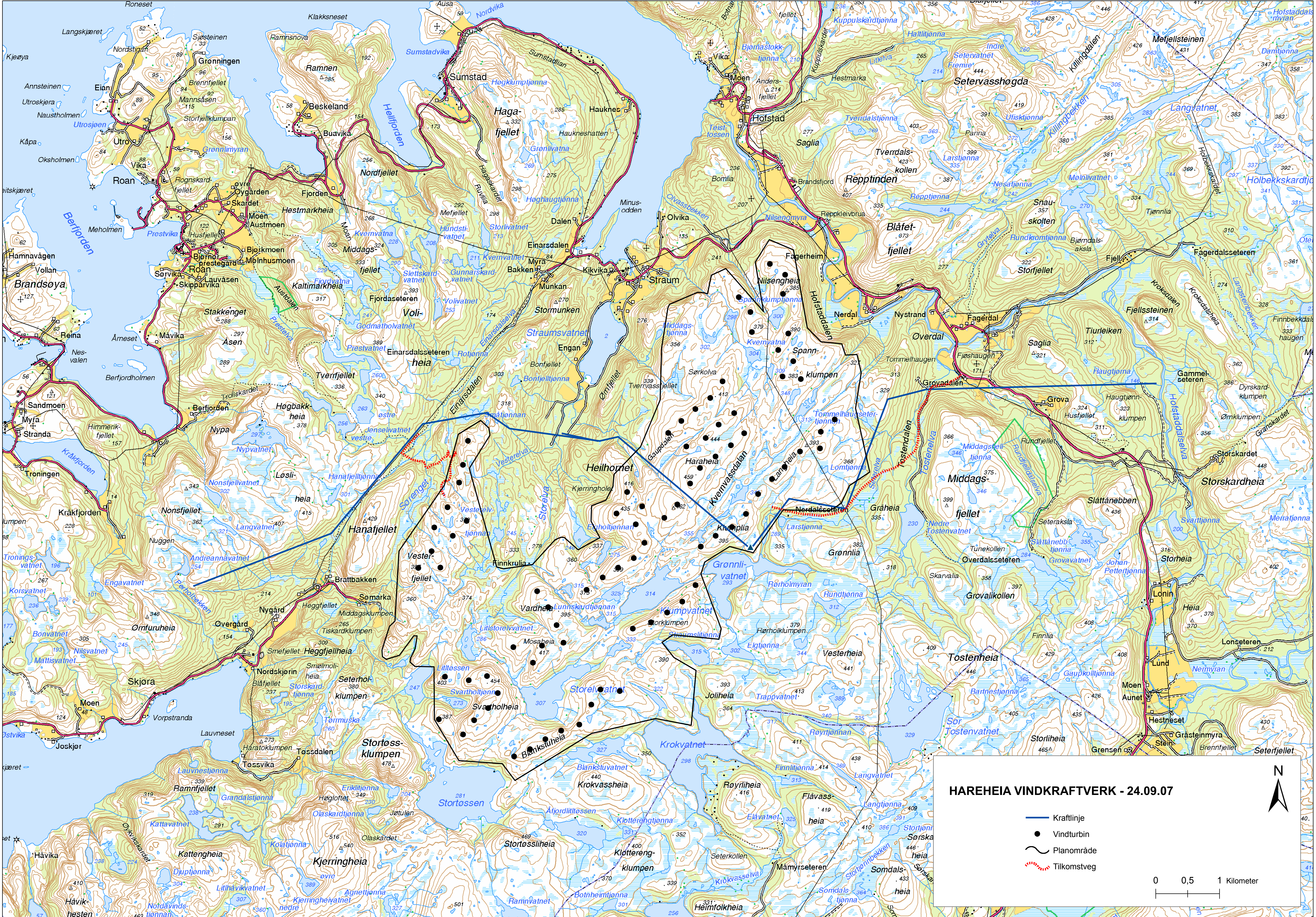
Fjerning av de to nærmeste turbinene på Tverrvassfjellet og den nærmeste turbinen på Staslia vil dempe de visuelle konfliktene vesentlig i Straum-området.

De tre nordligste turbinene på Nilsengheia blir godt synlig fra friluftsområdet Hofstaddalen, og spesielt fra Reppkleiv. En bør vurdere å fjerne disse.

8. REFERANSER

1	Berg, E.: Roan vindkraftverk, konsekvensutredninger landskap Inter Pares 2007
2	Forslag til kommuneplan for Roan kommune 2007-2010
3	Larsen B.H., og Fjellstad H.: Roan vindkraftverk, konsekvensutredninger biologisk mangfold Miljøfaglig utredning, rapport 2007
4	Turkart for Roan kommune
5	Idretts- og friluftspan for Roan kommune 2000
6	Johan Nerdal, fagkonsulent landbruk i Roan kommune
7	Kommuneplan for Åfjord kommune 2003-2014
8	Anne Line Onsrud, enhetsleder Skole og Kultur i Roan kommune
9	www.Fosenportalen.no
10	Turisters attityder til vindkraftverk i fjällen. Hållbar utbyggnad av vindkraft – metodutveckling för fjällområdena. WP 2002:1. ETOUR (European Tourism Research Institute).
11	Investigation into the potential impact of wind farms on tourism in Scotland. Final Report. 2002. VisitScotland.
12	Smøla kommune
13	Biørnstad, I.: Oksbåsheia vindpark, konsekvensutredninger friluftsliv Sweco Grøner, rapport 2005
14	www.dirnat.no

VEDLEGG 1 – KART OVER TILTAKET



HAREHEIA VINDKRAFTVERK - 24.09.07

- Kraftlinje
- Vindturbin
- Planområde
- Tilkomstveg

0 0,5 1 Kilometer

