

INNHold

SAMMENDRAG	3
UNDERSØKELSESOMRÅDET	3
METODE OG DATAGRUNNLAG	3
PLANENE	3
DAGENS SITUASJON	3
KONSEKVENSER	4
AVBØTENDE TILTAK	4
 1. INNLEDNING	 5
1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL	5
1.2 DEFINISJON AV KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	5
 2. ARBEIDSOPPLEGG OG METODE	 6
2.1 BEFARINGER OG REGISTRERINGER	6
2.2 AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESOMRÅDET	6
2.3 UTELATT TEMA	6
2.4 INFLUENSOMRÅDER FOR VINDKRAFTVERK	6
2.5 VINDKRAFTVERKS INNVIRKNING PÅ KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	7
2.6 VISUELL SONEINDELING FOR VINDMØLLEPARKEN	8
2.7 GRUNNLAGSMATERIALET	8
2.8 VERDIVURDERINGER	9
2.9 KONSEKVENSVURDERINGER	9
 3. OMRÅDEBESKRIVELSE	 11
3.1 BELIGGENHET	11
3.1.1 Vindmøllepark	11
3.1.2 Overføringslinje	11
3.2 GEOLOGI OG LANDSKAP	11
3.2.1 Vindmøllepark	12
3.2.2 Overføringslinje	12
3.3 VEGETASJON	12
3.3.1 Vindmøllepark	12
3.3.2 Overføringslinje	12
3.4 TEKNISKE INNGREP	13
 4. UTBYGGINGSPLANENE	 14
4.1 VINDMØLLETYPE OG ANTALL	14
4.2 INFRASTRUKTUR, VINDMØLLEPARKEN	14
4.2.1 Fundament	14
4.2.2 Jording	14
4.2.3 Montasje	14
4.2.4 Transport	15
4.2.5 Veger	15
4.2.6 Annet	15
4.3 NETTILKNYTNING	15
4.3.1 Internt nett	15
4.3.2 Transformatorstasjon	15
4.3.3 Overføringslinjen	16
 5. DAGENS SITUASJON	 17
5.1 HISTORIKK. KULTURLANDSKAPET OG KULTURMINNENE	17
5.2 AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET	18

5.3	SÅRBARHET	18
5.4	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	18
5.5	VERDIVURDERING AV KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	19
5.5.1	Kulturminner i vindmølleparken	19
5.5.2	Kulturminner og kulturmiljøer i vindmølleparkens influenssone	20
5.5.3	Kulturminner og kulturmiljøer langs overføringslinjen	24
6.	EFFEKTER OG KONSEKVENSER, AVBØTENDE TILTAK - VINDMØLLEPARKEN	28
6.1	EFFEKTER OG KONSEKVENSER I ANLEGGSFASEN (DIREKTE KONSEKVENSER)	28
6.1.1	Beskrivelse av konsekvensene	28
6.1.2	Forslag til avbøtende tiltak	28
6.2	EFFEKTER OG KONSEKVENSER I DRIFTSFASEN (INDIREKTE KONSEKVENSER)	28
6.2.1	Effekter og konsekvenser	28
6.2.2	Forslag til avbøtende tiltak	29
6.3	KONKLUSJON	29
7.	EFFEKTER OG KONSEKVENSER, AVBØTENDE TILTAK - OVERFØRINGSLINJEN	31
7.1	EFFEKTER OG KONSEKVENSER I ANLEGGSFASEN (DIREKTE KONSEKVENSER)	31
7.1.1	Beskrivelse av konsekvensene	31
7.1.2	Forslag til avbøtende tiltak	31
7.2	EFFEKTER OG KONSEKVENSER I DRIFTSFASEN (INDIREKTE KONSEKVENSER)	32
7.2.1	Effekter og konsekvenser	32
7.2.2	Forslag til avbøtende tiltak	32
7.3	KONKLUSJON	32
8.	SAMLET KONSEKVENNS FOR VINDKRAFTVERK	34
9.	REFERANSELISTE	35
9.1	LITTERATUR	35
9.2	INFORMANTER	35

SAMMENDRAG

Undersøkelsesområdet

Undersøkelsesområdet avgrenses av planenes omfang og landskapets topografiske karakter. Grovt sett omfatter undersøkelsesområdet størsteparten av Mellom Vikna og Ytre Vikna. I forbindelse med planlagt linjetrasé (Vikna, Nærøy og Bindal kommuner) er undersøkelsesområdet begrenset til en korridor med en bredde på ca 300 m, samt tettsteder og bygder lenger unna der nærføring kan gjøre seg gjeldende.

Metode og datagrunnlag

Utredningen tar utgangspunkt i Statens vegvesens Håndbok 140. Det er anvendt en tredelt skala for verdisetting, hvor det foruten generelle kriterier også blir vektlagt fylkeskommunens spesielle vernekriterier og lokalbefolkningens positive holdninger til enkelte kulturminner.

Analysen skiller klart mellom direkte og indirekte innvirkning (effekt) på kulturminner og kulturmiljøer. Konsekvensene bestemmes ut fra verdi og tiltakets omfang (effekt) i henhold til matrisesystem i Statens vegvesens Håndbok 140.

Datagrunnlaget bygger på registre for kulturminner, litteraturstudier, informanter og ProArk's befaringer samt påvisningsundersøkelser i planområdet. Datagrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for denne konsekvensutredning.

Planene

Det planlegges samlokalisert 99 stk vindmøller i parken, hvor det er tenkt 2 ulike utbyggingsalternativ, ett med 2 MW vindmøller og ett med 3 MW vindmøller. Ved 3 MW's alternativet vil antall møller begrenses oppad til 83 stk. Planene omfatter dessuten ny overføringslinje til Årsandøy.

Dagens situasjon

Undersøkelsesområdet er forholdsvis rikt på førreformatoriske kulturminner. Flere perioder er representert med verdifulle minner. Det er funn eller fornminner fra steinalder, bronsealder og flere perioder i jernalderen. Fra nyere tid eksisterer det mer eller mindre godt bevarte bygningsmiljøer og rester etter det gamle kulturlandskapet. Kulturminnene viser til både jordbruk, fiske, fangst og annen utmarksbruk.

Kulturminnene ligger i et verdifullt eldre kyst/jordbrukslandskap som er lite berørt av større moderne inngrep.

Det finnes tre sikre førreformatoriske kulturminner (steinalderlokaliteter) innen plangrensene til vindmølleparken. Disse er automatisk fredet i henhold til kulturminneloven. Av nyere tids kulturminner er det registrert 34 hvorav 29 er varder eller grenseskiller.

I kraftlinjens direkte inngrepsområder er det ikke registrert automatisk fredete kulturminner.

Konsekvenser

Det er de visuelle forhold mellom kulturmiljøene og vindkraftverket som bestemmer konsekvensene ved en utbygging. Inngrepets art, sett i relasjon til landskapets øvrige kvaliteter med dertil hørende sårbarhet for kulturmiljøene, tilsier en forholdsvis moderat grad av negativ konsekvens. Det er ikke forskjeller i konsekvensgrad mellom de ulike linjetraséene. Samlet konsekvens vurderes til: Middels negativ konsekvens.

Avbøtende tiltak

Generelle avbøtende tiltak vil være å etterstrebe en minst mulig visuell forstyrrelse fra vindmølleparken sett fra ståsteder i kulturmiljøene. Dette kan gjennomføres ved flytting eller fjerning av planlagte møllepunkter.

Et viktig avbøtende tiltak er å legge kraftlinjene (både eksisterende og planlagte) i sjøkabel gjennom Remmastraumen. Et generelt avbøtende tiltak er å slå sammen eksisterende og planlagte linjer til en kraftlinje.

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og formål

Utredningen skal dekke de behov Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk har for å få belyst konsekvenser for temaet kulturminner og kulturmiljø vedrørende vindkraftverk på Ytre vikna. Utredningen skal også, sammen med de øvrige tematiske grunnlagsrapportene, tjene til en best mulig lokalisering av de fysiske inngrep i terrenget.

1.2 Definisjon av kulturminner og kulturmiljø

Med kulturminner menes ”alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.”

Med kulturmiljøer menes ”områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.”

Kulturminner fra før 1537 er automatisk fredet, og betegnes *automatisk fredete kulturminner* (tidligere betegnet *fornminner*). Kulturminner etter år 1537 kalles *nyere tids kulturminner* og kan fredes gjennom en fredningssak. *Samiske kulturminner* eldre enn 100 år er dessuten automatisk fredet. Det samme gjelder *skipsfunn under vann*.

2. ARBEIDSOPPLEGG OG METODE

2.1 Befaringer og registreringer

Det ble foretatt befaringer med fotodokumentasjon i Vikna, Nærøy og Bindal kommune i perioden 07.08.00 til 11.08.00. Formålet med befaringen var å utføre en grov registrering av ulike kulturminner og kulturmiljøer, samt å vurdere hvordan et eventuelt vindkraftverk vil berøre disse.

Befaringene omfattet tettsteder, bygder, gårder, fiskevær og noen utvalgte fornminner innenfor en avstand på 6 til 9 km fra vindmølleparkens yttergrenser. På Mellom Vikna og Ytre Vikna ble stort sett all bebyggelse med vegforbindelse sydvest for linjen Engelsvika - Setnøya besiktiget. Befaringene omfattet også samtlige punkter hvor de alternative linjetraséene krysset veger (inkl gardsveger). Øyer uten vegforbindelse ble ikke befart.

Det er utført påvisningsundersøkelser (i henhold til reguleringsplan) i vindmølleparken i perioden 18.09.00 til 29.09.00.

2.2 Avgrensning av undersøkelsesområdet

Undersøkelsesområdet er avgrenset ut fra planenes omfang, landskapets topografiske karakter og visuelle inntrykk under befaringene. Området er dermed ikke avgrenset på systematisk vis eller etter konkrete linjer. Grovt sett omfatter undersøkelsesområdet størsteparten av Mellom Vikna og Ytre Vikna. I forbindelse med planlagt linjetrasé (gjennom Vikna, Nærøy og Bindal) er undersøkelsesområdet begrenset til en korridor med en bredde på ca 300 m, samt tettsteder og bygder lenger unna der nærføring kan gjøre seg gjeldende.

2.3 Utelatt tema

Lyngheiene som kulturfenomen er ikke behandlet spesielt i fagrapporten i og med at fenomenet ikke er objektfiksert. Imidlertid danner lyngheiene en landskapsbakgrunn som generelt kan være med å øke kulturmiljøenes verdi.

2.4 Influensområder for vindkraftverk

Det er vanskelig å gi presise avgrensninger av influensområder. For temaet Kulturminner og Kulturmiljø er det formålstjenlig å bygge på generelle landskapsanalyser som tar for seg visuell influens.

Etableringen av yttergrenser for influens, avhenger av visse visuelle faktorer som blant annet styres av møllenes konkrete størrelse og plassering.

Vi siterer landskapsarkitekt Einar Berg (1999), Inter Pares AS:

”Med bakgrunn i svenske og norske utredninger har NVE (1998) konkludert med at vindmøller opptil de aktuelle størrelser i dagens situasjon sjelden vil være særlig fremtredende på avstander over ca. 6 km. Miljø & Energiministeriet i Danmark (1996) opererer med fjernvirkningssoner også utover dette på opptil 10-12 km og mer. Disse verdiene må ikke oppfattes som absolutte størrelser – de modifiseres av faktorer som grad av kontrast med omgivelsene, terrengmessig plassering, eksponering og lysforhold samt størrelse og utforming av vindparken osv.”

Influensområdet for kraftledningstraséer er snevrere enn for selve vindmølleparken. Generelt avgrenses den visuelle innvirkningen til ca 150 m fra overføringsledningen. Ved spesielt viktige kulturmiljøer kan den visuelle innvirkningen vurderes opp til 1 km fra linjen.

2.5 Vindkraftverks innvirkning på kulturminner og kulturmiljø

Generelt kan etablering av vindkraftverk innvirke på kulturminner og kulturmiljøer på to ulike måter.

Direkte innvirkning kan skje i form av:

Skade, fjerning, ødeleggelse og tildekking av kulturminner. Dessuten kan kulturmiljøer bli skadet ved oppstykking. Slike eventuelle konsekvenser vil stort sett være knyttet opp til *anleggsfasen*.

Indirekte innvirkning kan skje ved at:

- Kulturminner og kulturmiljøer blir liggende i et område som utseendemessig er fjernt fra det miljøet som eksisterte på den tiden da kulturminnet eller kulturmiljøet ble produsert.
 - Opplevelser og stemninger blir forstyrret av støy, refleks, bevegelse og skyggevirking.
- Slike konsekvenser er knyttet opp mot *driftsfasen*.

Da kulturminner i sin tid ble anlagt, var utsyn og innsyn ofte meget viktige lokaliseringsfaktorer. Kulturminnevernet er opptatt av at man i fremtiden skal ha muligheter til å forstå og oppleve slike sammenhenger.

Indirekte kan altså vindkraftverk forårsake stor skade i forhold til viktige vernekriterier som omfatter opplevelsesverdi og pedagogisk verdi. I denne sammenheng står begrepene autensitet og sårbarhet sentralt. Sårbarheten vil dessuten ofte være knyttet opp mot omgivelsenes landskapskvaliteter og autensitet. Autensitet er i konsekvensutredningen lagt inn som et parameter i verdivurderingen i de tilfeller hvor det dreier seg om visuell innvirkning fra vindmølleparken.

Nedleggelse av vindkraftverk kan langt på vei komme til å reversere visuelle effekter på kulturminner og kulturmiljø. Fjerning av møller og eventuelle overføringslinjer vil

medføre at de fleste kulturmiljøer vil gå fri for visuell påvirkning. Imidlertid har nedleggesaspektet flere usikkerhetspunkter. Bl a er det usikkert om møllene har kommet for å bli eller om en etablert vindmøllepark i fremtiden vil utvides eller tiltrekke seg nye parker. Vi vet heller ikke hvordan kulturmiljøer med store visuelle belastninger fra vindmøller vil utvikle seg over tid. Ofte ser vi at hardt belastede kulturminner og kulturmiljøer lider under en økende reduksjon av vedlikehold og investeringsvilje. På sikt kan dette sakte men sikkert føre til at kulturverdier blir forringet. Disse forholdene har medført at nedleggelse av vindkraftverk i vår analyse ikke er et utslagsgivende parameter i forhold til effekt og konsekvens.

2.6 Visuell soneinndeling for vindmølleparken

Når det gjelder indirekte innvirkning på kulturmiljøer fra vindmølleparker, bygger effektanalysen på soneinndelinger av visuelle influensområder. Følgende soneinndeling er lagt til grunn for vindmølleparken på Ytre Vikna:

<i>Omfang (effekt)</i>	<i>Avstand fra kulturmiljø til møller</i>	<i>Beskrivelse</i>
Stort negativt	Avstander inntil 10 til 12 ganger høyde vingespiss (< ca 1 km)	Møllene dominerer mye av synsbildet
Middels negativt	Avstander < 3 km fra møllene	Møllene preger omgivelsene en god del
Lite negativt	Avstander >3 < 6 km fra møllene	Vanskelig å oppfatte størrelsen på møllene
Lite/intet	Avstander > 6 km fra møllene	Møllene vil sjelden være særlig fremtredende

Landskapets tydelige relieff på Vikna gjør at influensområdet kan innsnevres i enkelte himmelretninger og begrenses til ca 6 km fra vindmøllene (gjelder særlig i østlige og nordøstlige områder hvor parken vil ligge skjult bak fjell).

2.7 Grunnlagsmaterialet

Datagrunnlaget bygger primært på følgende:

- Register over førreformatoriske kulturminner (ØK) og nyere tids kulturminner (Sefrak)
- Litteraturstudier
- Kontakt med nøkkelpersoner i fylkeskommunen og Kystmuseet i Rørvik
- Opplysninger fra lokale informanter
- ProArk's befaringer i utvalgte områder
- ProArk's påvisningsundersøkelser i planområdet for vindkraftverk

Datagrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for denne konsekvensutredning.

2.8 Verdivurderinger

Ved verdivurdering av kulturminner legges det, foruten generelle kriterier, vekt på den enkelte fylkeskommunes spesielle vernekriterier og satsingsplaner/satsingsområder.

I konsekvensvurderingen er det anvendt en tredelt skala for verdisetting, hvor høyeste karakter ikke nødvendigvis bare gis til kulturminner og miljøer av nasjonal verdi. Lokale og regionale minner kan gis stor verdi ut fra bl a lokalbefolkningens opplevelse og tilknytning til dem, basert i all hovedsak på foreliggende dokumentasjon.

Ved verdivurdering av kulturmiljøer ligger følgende matrise som basis:

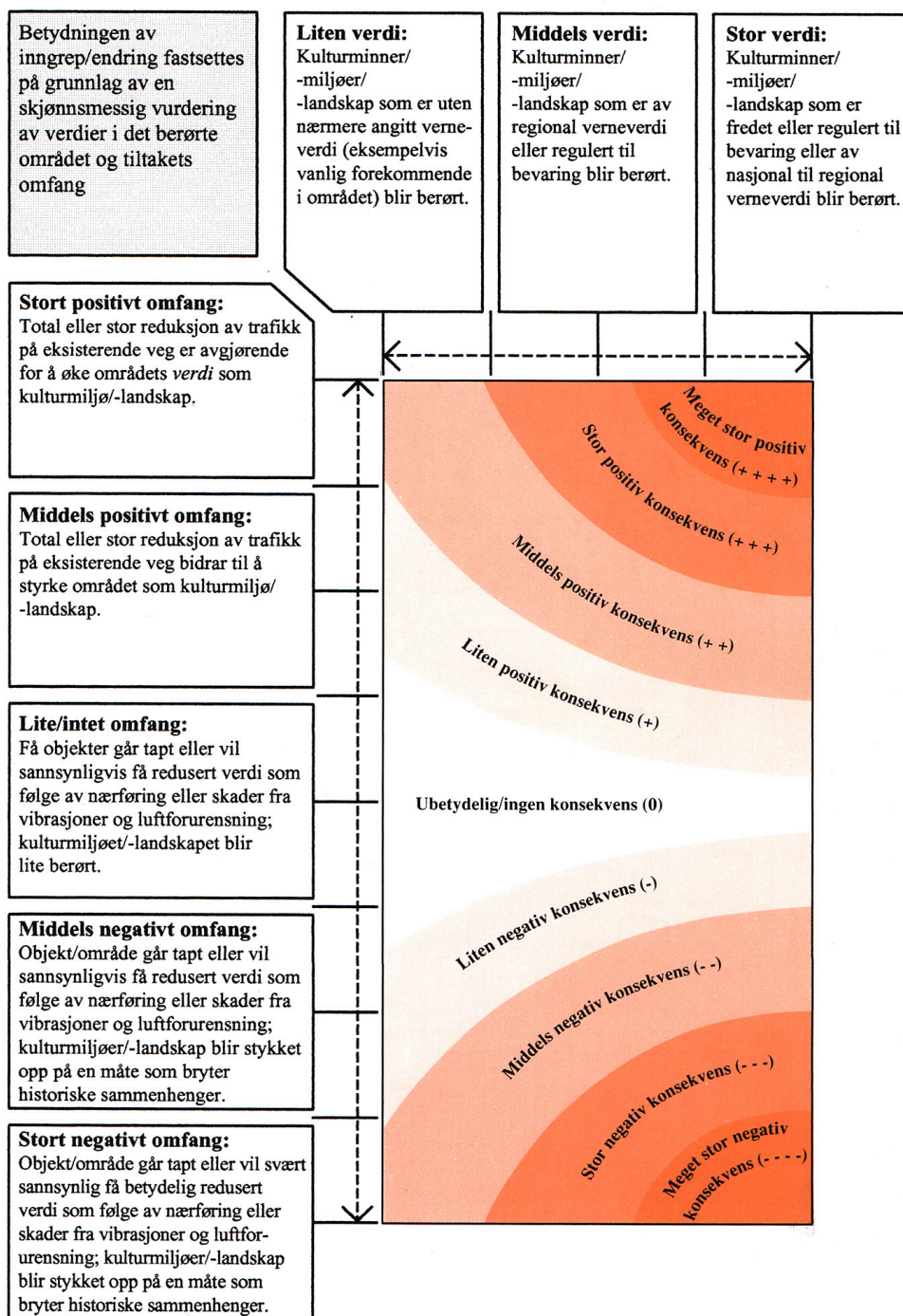
<i>Kriterier</i>	<i>Verdi</i>	<i>Stor verdi</i>	<i>Middels verdi</i>	<i>Liten verdi</i>
<i>Helhet/kontinuitet</i>		Store sammenhengende kulturmiljø med ens karakter og mange elementer som danner systemer. Kulturmiljø med mange elementer som samlet viser kulturhistorisk utvikling.	Middels sammenhengende kulturmiljø med varierende grad av systematikk. Kulturmiljø med innslag av elementer som viser kulturhistorisk utvikling.	Kulturmiljø uten helhet og med liten systematikk. (Moderne anlegg og bygninger har ødelagt sammenhengen). Kulturmiljø med elementer som i ikke viser kulturhistorisk utvikling.
<i>Mangfold</i>		Kulturmiljø med stort kulturhistorisk mangfold med hensyn til funksjon og form. Kulturmiljø med mange forskjellige typer kulturminner. Kulturmiljø med elementer fra flere ulike tidsperioder.	Kulturmiljø med jevnt innslag av forskjellige typer kulturminner/elementer med ulik form eller funksjon.	Ensformig kulturmiljø med få ulike kulturminner/elementer. Kulturmiljø fra bare en periode.
<i>Tilskrevet verdi</i>		Kulturmiljø med spesielt høy opplevelsverdi (med kvaliteter som symbol, levende tradisjon, pedagogisk, nasjonale monument, turistmål). Meget viktig vitenskapelig og forskningshistorisk.	Kulturmiljø med middels opplevelsverdi. Middels viktig vitenskapelig og forskningshistorisk.	Kulturmiljø med liten opplevelsverdi (lite egnet til formidling, vanskelig allment tolkbart, ikke aktivt brukt av folk). Mindre vesentlig forskningspotensiale.

@ ProArk AS. 1995. Matrisen kan fritt benyttes ved henvisning til kilde.

Ved verdivurdering av enkeltminner er det kriteriene under ”tilskrevet verdi” som legges til grunn.

2.9 Konsekvensvurderinger

Konsekvensgraden bestemmes ut fra matrise i Håndbok-140 (Statens vegvesen, Konsekvensanalyser, del II a, side 51). Betydningen av inngrepet fastsettes på grunnlag av en skjønsmessig vurdering av verdier i det berørte området og tiltakets omfang (effekt).



Konsekvens for kulturminner og kulturmiljøer

3. OMRÅDEBESKRIVELSE

3.1 Beliggenhet

3.1.1 Vindmøllepark

Den planlagte vindmølleparken er sentralt plassert på høydedragene som strekker seg utover Ytre Vikna fra Dalatinden i nordøst til Kjørseng/Hoven i sydvest. Området dekker et areal på ca 10 km² og er ca 10 km langt og vel 1 km bredt. Høyeste punkt er Dalatind (159 moh) som ligger i nordøst. Området ligger ca 5 km vest for eksisterende vindmøllepark på Husfjellet ved Garstad.

Ytre Vikna utgjør den vestlige delen av Vikna kommune som er en av de nordligste kommunene i Nord-Trøndelag fylke. Vikna har et samlet flateinnhold på 317 km² med ca 3.800 innbyggere hvor ca 2.500 personer bor i Rørvik. Austafjord er bygdesenter for ytre del av Vikna.

Vikna er fylkets største fiskerikommune. Landbruket står for halvparten av sysselsetningen i primærnæringene. Rørvik er et viktig kommunikasjonscenter i regionen.

3.1.2 Overføringslinje

Den planlagte overføringslinjen berører Vikna, Nærøy og Bindal kommune. Traséen går stort sett gjennom snaut fjellterreng med myrer og småvann. Overføringslinjen krysser flere fjorder. Stort sett går traséen utenom bebyggelse.

Den lengste strekningen går gjennom Nærøy kommune på nordsiden av Innerfolda. Dette området utgjør den nordlige delen av kommunen som er en av de nordligste i Nord-Trøndelag fylke. Nærøy har et samlet flateinnhold på 1072 km² med ca 5.400 innbyggere. Bosetningsmønsteret er forholdsvis spredt.

Landbruk og fiskeri er fundamentet i Nærøy kommunes næringsliv. Dette danner grunnlaget for foredling av landbruks- og fiskeprodukter. Nærøy er fylkets største oppdrettskommune.

3.2 Geologi og landskap

I Nærøy-Vikna regionen er det lite løsmasser. Bergartene består stort sett av gneis, men det er også innslag av gabbro og kambro-silurbergarter. Regionen er oppflikket av øyer og holmer, men det er likevel mulig å identifisere klare fjordformasjoner. Fjordene går i

sørøst – nordøstlig retning. Den tydeligste fjorden er Svinøyfjorden. Helt i nord mot Strandval finnes det større lavereliggende områder med en god del dyrket mark.

3.2.1 Vindmøllepark

Området er preget av et åpent kystlandskap med mange øyer og vidt utsyn utover havet. Det er få topper høyere enn 100 meter over havet i Vikna, og innlandet preges av et bølgende åslandskap. Klimaet er mildt, med milde vintre og mye nedbør.

Sydligste del av området (Håven – Hundestad) er det forholdsvis flat og ligger mellom 40 og 130 moh. Landskapet består av fjellgrunn, mye snaufjell, en del myrdrag og små tjern.

Midtre del av området (Revafjella – Lauvfjellet) er småkuppert med myrer og tjern. Høyeste punkt er Lauvfjellet (80 moh).

Den nordlige delen av området ((Ulsundtuva – Dalatinden) består av fjellgrunn og mange myrer og tjern. Området ligger mellom 100 og 140 moh.

3.2.2 Overføringslinje

Strekningen Hunnstad – Rørvik går stort sett i kupert og snaut fjellterreng. Linjen krysser flere fjorder og vann.

Strekningen Rørvik – Saltbotn går for det meste gjennom fjellterreng. Det er lite bebyggelse langs strekningen, men linjen berører enkelte gårdsbruk når den krysser dyrket mark.

Langs strekningen Saltboten – Årsandøy er det stort sett kuppert fjellterreng med myrer og tjern.

3.3 Vegetasjon

Vegetasjonen i Nærøy-Vikna regionen er stort sett preget av næringsfattig skog, men det finnes enkelte innslag av mindre forekomster med rikere jordbruksmark, særlig i sørvendte lier. På Kalvøya (Ytre Vikna) finnes det et godt bevart kystheilandskap. Kystlyngheiene er menneskeskapt, men de består av naturlig forekommende arter. Det er det milde kystklimaet som er forutsetningen for lyngheiene.

3.3.1 Vindmøllepark

I den planlagte vindmølleparken er det nesten fritt for vegetasjon. Stort sett finnes det bare lavtvoksende vekster som fjellbjørk, gress og mose. I enkelte "dalganger" er det kraftigere vegetasjon med blant annet bjørk, furu og gran.

3.3.2 Overføringslinje

Langs den planlagte overføringslinjen er det mer variert vegetasjon, men også her er det store områder med fjellbjørk, gress og mose. Flere steder går traséen gjennom større

områder med kraftig vegetasjon som består av blant annet bjørk, furu og gran. Skog og dyrket mark har lav og middel bonitet.

3.4 Tekniske inngrep

Det er få moderne tekniske inngrep i undersøkelsesområdet. Det mest markerte er den eksisterende vindmølleparken på Husfjellet. I Austafjord er det tendenser til noe moderne tettstedsbebyggelse. Nær Rørvik finnes det moderne industri- og driftsbygg. Langs store deler av den planlagte overføringsledningen går det i dag en kraftlinje. Ytre deler av Ytre Vikna, nordre deler av Nærøy kommune og søndre deler av Bindal er generelt lite berørt av moderne tekniske inngrep.

4. UTBYGGINGSPLANENE

4.1 Vindmølletype og antall

Endelig valg av vindmølletype vil primært avhenge av kostnader, pålitelighet osv. NTE ser for seg bruk av enten møller i 2 MW- klassen eller 3 MW-klassen. I 2 MW-klassen vil antall vindmøller kunne bli 99 stk, mens vindmøller i 3 MW-klassen vil kunne utgjøre inntil ca 83 stk. Tabellen nedenfor viser antall for hvert alternativ.

	<i>Alt. 1</i>	<i>Alt. 2</i>
	2 MW	3 MW
<i>Antall enheter ca.</i>	99	83

Antall vindmøller for de to alternativene.

Det er inntegnet vindmøller, interne veger samt adkomstveger til området.

4.2 Infrastruktur, Vindmølleparken

4.2.1 Fundament

Hver vindmølle fundamenteres fortrinnsvis til fjell via et betongfundament i kombinasjon med fjellbolter. Ved eventuell fundamentering på løsmasse vil fundamentet bygges slik at det oppnås tilsvarende stabilitet som ved fjellforankring. Vindmøllens størrelse samt grunnforhold er bestemmende for størrelsen på fundamentet.

4.2.2 Jording

Hver vindmølle må jordes godt pga faren for lynnedslag. Dette kan skje med jordspyd tilstrekkelig langt ned i grunnen og jordtråd i terrenget omkring og i kabeltrasé.

4.2.3 Montasje

Tårnet vil ved store vindmøller være oppdelt i 2 eller 3 seksjoner som heises på plass og festes til hverandre med bolter eller sveising på tilsvarende vis.

Maskinhuset heises på plass som en enhet, eventuelt i flere deler for store vindmøller. Rotorvingene monteres sammen på stedet og festes i navet som løftes på plass med mobilkran. Hele montasjen på ferdig fundament tar ca. 1 - 2 arbeidsdager per vindmølle, men deretter kommer klargjøring og igangkjøring.

4.2.4 Transport

Transport av vindmøllene vil mest hensiktsmessig skje med båt ut til regionen. Vindmøllen på Hundhammerfjellet ble transportert med båt til kai i Rørvik og transportert videre med bil til montasjested. De lengste enhetene vil være over 40 m og setter en begrensning til minimum vegbredde og radius på svinger.

For Ytre Vikna Vindmøllepark vil også kai/landfeste for ilandføring av vindmøllene i nærheten av planområdet være et godt alternativ. Eventuell lokalisering er foreløpig ikke avklart. Dette vil få en kommunal behandling.

4.2.5 Veger

I tillegg til de interne vegene i selve vindmølleparken må det lages nye adkomstveger inn til området fra kommunal veg. Noe utbedring av eksisterende kommunale veger må også påregnes.

Vegen til hver mølle må tåle belastningen fra de aktuelle transportkjøretøy. Det må forutsettes at det enten finnes egnet plass for oppstilling av kranbil, montasje av vinger etc. rundt hvert møllefundament eller at vegen går forbi stedet slik at en kan komme til fra to sider. Vegstandard vil være av skogsbilveg klasse 3 eller bedre og bredden normalt 5 m.

4.2.6 Annet

Arealer til fundament, oppstillingsplasser og veier utgjør rundt 1-2 % av det totale arealet.

4.3 Nettilknytning

4.3.1 Internt nett

Vindmøllene tilknyttes transformatorstasjonen via et 22 kV internt nett. Kablene tenkes gravd ned i vei eller i forbindelse med vei i kabelgrøft.

4.3.2 Transformatorstasjon

Vindkraftverket tenkes tilknyttet regionalnettet via transformatorstasjon i eller i utkanten av vindmølleparken. Transformatoren vil bli gjerdet inn utenfor stasjonsbygningen, mens resten av utstyret plasseres inne i selve stasjonsbygningen. Transformatorens omsetningsforhold blir 132/22 kV. Stasjonsbygningen vil i tillegg til teknisk utstyr også inneholde kontor, spiserom, verkøyrom, lager og sanitærrom (servicebygg).

4.3.3 Overføringslinjen

Uansett ytelse i vindmølleparken må det bygges en ny overføringslinje på strekningen Ytre Vikna (Hunnestad) - Saltbotn. Fra Saltbotn vil kraften føres inn til Årsandøy og videre til Kolsvik.

5. DAGENS SITUASJON

5.1 Historikk. Kulturlandskapet og kulturminnene

Førhistorisk tid i Vikna og i Nærøy har enkelte uklare punkter og det er foreløpig ikke dannet et tydelig bilde av tidligere tiders aktivitet i regionen. Imidlertid tyder funn og fornminner på at både Vikna og Nærøy har vært et forholdsvis rikt og ettertraktet område. Alle perioder er representert med funn eller fornminner. Fiske og fangst må til alle tider ha betydd mye for livbergingen. Selv om nordsiden av Vikna er en av de mest værharde strekninger langs norskekysten, har det vært mange gode havner på de tallrike øyene som har gjort området tilgjengelig og i perioder svært ettertraktet. Flere steder, særlig i Nærøy, er det spor etter fangst, jernutvinning, og annen ressursutnyttelse i utmarka.

Jegere og sankere i eldre steinalder gir seg til kjenne ved flere funn langs den gamle kystlinjen. Det eldste jordbruket i yngre steinalder er representert ved en rekke funn i de fruktbare områdene i regionen. På Borgan (Ytre Vikna) og på Lauvøya (Indre Vikna) er det registrert 33 hustuffer fra steinalderen.

Bronsealderen i Vikna er representert ved en spiralling av bronse fra Overgård. I Nærøy er det gjort et staselig gullfunn på Sandnesenget. Dette er det eneste gullfunnet fra bronsealder som er gjort på kysten av Nord-Trøndelag.

Både i Vikna og i Nærøy kommune er det mange funn og fornminner som forteller om jernalderens bosetning og erverv. Foruten store gravfelt og rike gravfunn finnes det flere minner i utmarka som viser til en god og allsidig økonomi gjennom jernalderen.

Oldfunn og gårdsnavn i Vikna tyder på at fast gårdsbosetning kan være yngre enn i andre deler av Trøndelag. De sentrale gårdene har ofte stedsnavn som tradisjonelt viser til Vikingtid.

Nærøya, med sin beliggenhet midt i en viktig og eldgammel kystlei, har fått sitt navn etter den norrøne guden Njord. Njord var guden for sjø- og skipsfart. Nærøya har ganske sikkert vært et viktig samlingssted for en større region i førhistorisk tid. Etter at kristendommen ble innført i Norge ble det reist "fylkeskirke" der, og øya ble geistlig og verdslig senter for Ytre Namdal gjennom hele middelalderen. Kirkeruinene og kulturlandskapet på Nærøya er i dag et høyt prioritert landskapsområde med hensyn til bevaring.

Dårlige tider etter midten av 1300-tallet førte til nedlegging av gårder i regionen. Etter Svartedauden var det en markant forskyvning i befolkningen i Namdalen fra indre til ytre strøk.

Norsk kystkultur er i første rekke historien om fiskerbonden og dette gjelder også for store deler av den tidligere befolkningen i Vikna og i Nærøy. Et mangfold av ressurser på land og i hav la grunnlaget for et spesielt næringsmønster. Fiskeværene på norskekysten hadde sin gullalder på 14 og 1500-tallet og handelsaktiviteten med fisk økte betraktelig. Langs Namdalskysten kom det et kraftig oppsving i fisket etter 1520 og mange fiskevær fikk etter hvert fast bosetning som for eksempel Abelvær og Risvær i Nærøy og Gjæslingan og Nordøyan i Vikna. Foruten skreifisket, var sildefisket en viktig økonomisk faktor. Oppløyfjorden i Nærøy var kjent som en særlig viktig sildefjord.

Handel fikk etter hver stor betydning i enkelte fiskevær, og både i Vikna og i Nærøy oppstod det en rekke handelssteder. På midten av 1600-tallet fremstår blant annet Risværet i Nærøy og Gjæslingan i Vikna som meget betydelige handelssteder. Dessuten ble Abelvær et viktig handelssenter. Både Gjæslingan og Abelvær har godt bevarte bygningsmiljøer.

5.2 Avgrensning av influensområdet

Kulturmiljøer og kulturminner som er vurdert til å ligge innenfor influensområdet til vindmølleparken befinner seg på nordre del av Borgan og på de søndre og midtre delene av Ytre Vikna og Mellom Vikna. Synligheten til vindmøllene begrenses av landskapets relieff. Vikna har en forholdsvis klar relieff. Dette medfører ofte at kulturminner og kulturmiljø som ligger lavt i terrenget ikke blir visuelt berørt. Relieffet på Vikna gjør også at influensområdet kan innsnevres i enkelte himmelretninger (i øst og nordøst) og begrenses til ca 6 km fra vindmøllene. Sør-Gjæslingan, Norøyan og Nærøy er på grunn av avstander over 9 km til vindmølleparken vurdert til å ligge utenfor influensområdet.

5.3 Sårbarhet

Generelt er kulturminnene og kulturmiljøene i influensområdet gjennomsnittlig sårbare overfor direkte inngrep eller visuelle forstyrrelser. Kulturminnene er i kvalitet, egenart og inntrykksstyrke flere steder fremtredende. Samtidig representerer de også det spesielle og det vanlige på en pedagogisk måte. Sårbarheten økes generelt på grunn av kulturmiljøenes kontekst, dels ved at de ligger i et verdifullt eldre kyst/jordbrukslandskap som betyr mye for både opplevelsen og det pedagogiske potensialet og dels fordi de tilhører et større kulturområde som er forholdsvis lite berørt av moderne inngrep.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Oversikten over kjente kulturminner og kulturmiljø utenfor vindmølleparken er etablert ved hjelp av skriftlige kilder, informantopplysninger og ProArk's befaringer og registreringer. Utvalget, samt deres grenser, er dels opprettet ved hjelp av visuelle betraktninger i felt og dels ut fra kart. Avgrensningen av kulturmiljøene må derfor ikke oppfattes som endelige. Heller ikke størrelsene på miljøene er nødvendigvis ideelle. Noen kulturmiljøer kunne kanskje vært delt inn i flere ulike miljøer. Andre kunne

kanskje vært utvidet. Imidlertid er det slik at denne grove inndelingsmåten med tilhørende resultater er tilstrekkelig med hensyn til visuelle konsekvensvurderinger.

Generelt er områder med kystlynghei ikke i seg selv tilstrekkelig til at det opprettes kulturmiljøer. Imidlertid kan lynghei være viktig element i kulturmiljøer som etableres ut fra andre kriterier. Kalvøya er et av de høyest prioriterte lyngheiområdene i Nord-Trøndelag, men tas ikke med i fagrapport for kulturminner og kulturmiljø.

Når det gjelder førreformatoriske kulturminner i selve vindmølleparken (R1 – R3) er disse nøye avgrenset i terrenget ved hjelp av detaljert prøvestikking. I disse tilfeller skal grensene for det enkelte kulturminnet oppfattes som absolutte (vedlegg I). Karter over kulturminner og kulturmiljø finnes i vedlegg II og III.

5.5 Verdivurdering av kulturminner og kulturmiljø

Det enkelte kulturminnet eller kulturmiljø er beskrevet ved et utvalg av elementer som skal illustrere blant annet variasjon og styrke. Beskrivelsen er ikke ment å være en fullstendig oppstilling av samtlige kjente elementer. Det enkelte kulturminne/kulturmiljø er verdivurdert og fordelt på tre klasser.

5.5.1 Kulturminner i vindmølleparken

Det finnes tre sikre førreformatoriske kulturminner (steinalderlokaliteter) innen plangrensene. Disse er automatisk fredet i henhold til kulturminneloven. Av nyere tids kulturminner er det registrert 34 hvorav 29 er varder eller grenseskiller. Flere av disse er forholdsvis moderne.

Oversikt over registreringene fra påvisningsundersøkelsen i vindmølleparken. Mer detaljerte opplysninger og vurderinger finnes i separat registreringsrapport:

	<i>Kulturminnetype</i>	<i>Status</i>	<i>Verdi</i>
R1	Steinalderlokalitet	Automatisk fredet	Stor verdi
R2	Steinalderlokalitet	Automatisk fredet	Stor verdi
R3	Steinalderlokalitet	Automatisk fredet	Liten verdi
X1	Løsfunn av strandrullet flint	Ingen	-
X2	Løsfunn av bearbeidet flint	Løsfunn	-
X3	Løsfunn av flint	Løsfunn	-
X4	Kulturlag	Uviss tid	-
N1	Festningsanlegg fra andre verdenskrig	Nyere tid	Middels verdi
N2	Rester etter brokar og stokkbro	Nyere tid	Liten verdi
N3	7 bautasteiner langs en linje	Nyere tid	Liten verdi
N4	Oppstablet hull av stein	Nyere tid	-
N5	Torvtakings-anlegg med tørkestue	Nyere tid	Middels verdi
V1-V29	Varde/grenseskiller (29 stk)	Nyere tid	Liten verdi

Registreringene X1 – X3 er kun løsfunn uten sammenheng med noen former for faste kulturminner. X4 inneholdt ingen kulturspor ut over spredte trekullflekker. N4 er et moderne spor uten kjent funksjon.



Steinalderlokalitet R1 på Hunnestad. Foto: Inge Lindblom

5.5.2 Kulturminner og kulturmiljøer i vindmølleparkens influenssone

1. Hopen (kulturmiljø)

Gravhauger (førreformatoriske) og fangstgroper.

På sydøstsiden av Hopen og Kjøsøyvågen går det en turløype med flere godt synlige gravhauger med dype fotgrøfter. Området inneholder dessuten gamle fangstgroper. Kulturminnene er ikke skiltet. Kulturmiljøet ligger i nær tilknytning til Kjøsøyhopen naturreservat.

Kvalitet: Vitenskapelig verdi, opplevelsesverdi, pedagogisk verdi.

Verdi: Stor verdi.

2. Håven (kulturminne)

Røysanlegg (førreformatorisk).

På toppen av Kjøsøyhoven, innen et område på 2800 m², er det registrert ca 26 små steinrøyser som er regelmessig plassert rundt en større sentralrøys. Anlegget, som betegnes som unikt, har usikker funksjon og alder, men et tilsvarende anlegg finnes på Leka.

Kvalitet: Vitenskapelig verdi, opplevelsesverdi.

Verdi: Stor verdi.

3. Karstenøya (kulturmiljø)

Historisk område.

Karstenøya var borgerleie på 1600-tallet. I dag er det bare bevart en stor brygge på øya som viser til tidligere aktiviteter. Øya er et typisk eksempel på beiteland

med intakt kystlynghei som viser til en driftsmåte som har røtter flere tusen år tilbake i tid.

Kvalitet: Opplevelsesverdi.

Verdi: Liten verdi.

4. Vågsenget (kulturmiljø)

Bygningsmiljø, kulturlandskap, hellemalinger.

Vågsenget er et bygdetun som hører inn under Kystmuseet i Rørvik. Stedet er barndomshjemmet til grunnleggeren av museet, lokalhistorikeren Paul Woxeng. Vågstunet inneholder blant annet et godt bevart Namdalslån. Kulturmiljøet representerer et typisk og godt bevart småskala beite- og dyrkningslandskap med blant annet steingjerder og gardsveger. Det er registrert flere hellemalinger, men alderen på disse er usikker.

Kvalitet: Opplevelsesverdi, pedagogisk verdi, helhet.

Verdi: Stor verdi.



Namdalslån på Vågsegtunet. Foto: Inge Lindblom.

5. Bergsnov (kulturmiljø)

Eldre gårdstun.

Tunet inneholder flere godt bevarte bygninger fra 1800-tallet som blant annet består av våningshus, uthus og naust. Kulturmiljøet styrkes ved et eldre hageanlegg. I nærheten av tunet ligger det en gravrøys.

Kvalitet: Opplevelsesverdi, helhet.

Verdi: Middels verdi.



Tunet på Bergsnov. Foto: Inge Lindblom

6. Sulavågen (kulturminner)

Naustmiljø.

Tre godt bevarte naust fra slutten av 1800 eller begynnelsen av 1900-tallet.

Kvalitet: Opplevelsesverdi, helhet.

Verdi: Liten verdi.

7. Valøya (kulturmiljø)

Bygninger og kulturmark.

Valøya er en bygd som tydelig viser til blandingsbruk hvor både fiske og husdyrhold har vært viktig. Kulturmiljøet består blant annet av flere boliger og driftsbygninger fra slutten av 1800 og begynnelsen av 1900-tallet, gammel skolestue og nedlagt butikk. Bygda har egen gravplass. Kulturlandskapet er preget av åpene, treløse eng- og beitesletter med flere gardsveger og en stor molo. Det finnes en del moderne hus i området.

Kvalitet: Opplevelsesverdi.

Verdi: Liten verdi.



Kulturmiljø, Valøy. Foto: Inge Lindblom.

8. Ulsund (kulturminne)

Gravanlegg (førreformatorisk).

Liten gravhaug med en av de stasligste bautasteinene fra Nord-Trøndelag.

Kvalitet: Opplevelsesverdi, vitenskapelig verdi.

Verdi: Stor verdi.

9. Dale (kulturmiljø)

Gammelt kulturmark, eldre gårdsbygninger, fornminner.

Flere steder er det rester etter gammel dyrknings- og beitemark. På gården står det blant annet et representativt trønderlån fra tidlig 1900-tall, en smie fra 1800-tallet og en utløe. Like ved tunet er det gjort funn etter en steinalderboplass.



Eldre våningshus på daleDale. Foto: Inge Lindblom.

Kulturmiljøet ellers inneholder også en gravrøys, gravhaug og mulig en gårdshaug. Dale er et godt eksempel på en gård som ser ut til at den aldri har vært delt opp i flere bruk. Tidligere hadde Dale sjøhus nede ved Dalsjøen.

Kulturlandskapet er tydelig og området er lite berørt av moderne bygg utenfor tunet.

Kvalitet: Helhet, kontinuitet, opplevelsesverdi, pedagogisk verdi.

Verdi: Middels verdi.

10. Austafjord (kulturmiljø)

Historisk sted, eldre bygninger.

Austafjord ble borgerleie på 1600-tallet. I lang tid var gården Austafjord det største gårdsbruket i Ytre Vikna. Stedet var et viktig knutepunkt for ferdsel og det største handelsstedet med på øya gjennom flere hundre år. Til tider hadde Austafjord tre møller. Stedet var uten vegsamband frem til 1860-70 årene da det ble bygd veg fra Ramstad og til Ulsund. Bygningsmiljøet består blant annet av mølle (årets kulturminne i Vikna, 1997), hovedhus og butikk fra rundt regnet 1800-tallet. Kulturmiljøet inneholder noe småskala beitelandskap, men området virker ellers noe usystematisk på grunn av en del moderne bygg.

Kvalitet: Historisk verdi, opplevelsesverdi.

Verdi: Middels verdi.

11. Borgan (kulturmiljø)

Hustuffer (førreformatoriske), bygningsmiljø.

På Borgan er det påvist minst 8 hustuffer fra steinalderen som ligger på rekke og rad og flere kan ha vært brukt samtidig.

På 14-1500 tallet med store skreiinnsig og gode avsetningsmuligheter førte til større befolkningsvekst på flere steder i Vikna. Øyer som lå gunstig til i forhold til fiskefeltene og som samtidig hadde muligheter for jordbruk, ble intensivt bebodd. Borgan var et slikt sted. Kulturmiljøet inneholder rester etter gammelt klyngetun hvor flere bygninger er bevart i dag.

Kvalitet: Vitenskapelig verdi, opplevelsesverdi.

Verdi: Stor verdi.

5.5.3 Kulturminner og kulturmiljøer langs overføringslinjen

Foruten de kulturminnene som er beskrevet nedenfor, kan det finnes flere tradisjonelle utmarksminner langs linjen. Selv om potensialet for å påvise førreformatoriske minner under markoverflaten (steinalderlokaliteter, graver) er til stede, er sjansene for at slike finnes forholdsvis små. Slike minner kan først påvises ved systematiske registreringer i felt.

12. Dale, gnr 54/1, Vikna (kulturminne)

Røys (førreformatorisk).

Kvalitet: Vitenskapelig verdi.

Verdi: Liten verdi.

13. Nesshaugen, gnr 36/2, Vikna (kulturminne)

Røys (førreformatorisk).

Kvalitet: Vitenskapelig verdi, opplevelsesverdi.

Verdi: Middels verdi.

14. Kvalfjord, gnr 33/1, Vikna (kulturminne)

Gravhaug, noe ødelagt (førreformatorisk).

Kvalitet: Vitenskapelig verdi.

Verdi: Middels verdi.

15. Kvalfjord, gnr 33/1, Vikna (kulturminne)

Trønderlån med spesielt utbygg, fra 1700-tallet.

Kvalitet: Opplevelsesverdi.

Verdi: Middels verdi.



Trønderlån med spesielt utbygg, 1700-tallet. Foto: Inge Lindblom.

15 A. Setnøy, gnr 20/4,5, Vikna (kulturminne)

Langrøys (førreformatorisk).

Kvalitet: Opplevelsesverdi.

Verdi: Middels verdi.

16. Innersund, gnr 21/3, Vikna (kulturminne)

Røyser (førreformatorisk).

Kvalitet: Vitenskapelig verdi.

Verdi: Middels verdi.



Innersund. Gravrøyser på odden like ved nærmeste el-mast. Foto: Inge Lindblom.

17. Fossåen, gnr 68/2, Nærøy (kulturminne)

Røys (førreformatorisk).

Kvalitet: Vitenskapelig verdi.

Verdi: Liten verdi.

18. Fossåen, gnr 68/2, Nærøy (kulturminne)

Fangstgrop (førreformatorisk).

Kvalitet: Vitenskapelig verdi.

Verdi: Middels verdi.

19. Remmastraumen, gnr 69/2 og 70/1,2, Nærøy (kulturmiljø)

Gravrøysen (førreformatorisk), kommunikasjon.

Remmastraumen var før i tiden den eneste farbare forbindelse mellom Sørsalten og Nordsalten. Langs de to straumene er det bygd trekkveger som er enestående i kommunikasjonshistorien for landsdelen.



Remmastraumen. Foto: Inge Lindblom.

Kulturmiljøet ble i 1997 kåret til "årets kulturminne" i Nærøy kommune. Skiltet kultursti. Gravrøysene i området viser til kommunikasjon også i forhistorisk tid.

Kvalitet: Vitenskapelig verdi, opplevelsesverdi, pedagogisk verdi.

Verdi: Stor verdi.

20. Bjørkneset, gnr 70/1,2, Nærøy (kulturmiljø)

Gårdstun og kulturmark.

Bygningsmiljøet består av Namdalslån, driftsbygning, to små hus og naust.

Ellers inneholder kulturmiljøet godt bevart eldre kulturmark.

Kvalitet: Opplevelses verdi, helhet.

Verdi: Middels verdi.



Namdalslån på Bjørkneset. Foto: Inge Lindblom.

21. Litlenget, gnr 130, Nærøy (kulturminne)

Eldre våningshus.

Kvalitet: Opplevelsesverdi.

Verdi: Liten verdi.

22. Bakken, gnr 40/4, Bindal, Nordland (kulturminne)

Laftet driftsbygning.

Kvalitet: Opplevelsesverdi.

Verdi: Liten verdi.

6. EFFEKTER OG KONSEKVENSER, AVBØTENDE TILTAK - VINDMØLLEPARKEN

6.1 Effekter og konsekvenser i anleggsfasen (direkte konsekvenser)

6.1.1 Beskrivelse av konsekvensene

Steinalderlokalitetene R1 og R2 ligger i et område hvor vindmølleparkens adkomstveg og transformatorstasjon er planlagt plassert. Ved en bevisst plassering av disse anleggene er det fullt mulig å unngå direkte skade på kulturminnene. I så fall vil tiltakene gi:

Ingen negativ konsekvens.

Steinalderlokalitetene R3 ligger i et område hvor det ikke er planlagt noen former for nye aktiviteter eller anlegg. Kulturminnet blir derfor ikke utsatt for direkte skade:

Ingen negativ konsekvens.

Nyere tids kulturminner (N1-5 og V1-29) er stort sett plassert på topper og høydedrag i terrenget. Derfor vil møllefundamenter og forbindelsesveger lett komme i konflikt med kulturminnene. De aller fleste av disse kulturminnene er gitt liten verdi og selv om effekten av tiltakene blir middels stort negativt, bør konsekvensene plasseres fra:

Liten til middels negativ konsekvens,

(avhengig av om krigsminnet N1 og torvtak-anlegget N5 blir bevart eller fjernet).

6.1.2 Forslag til avbøtende tiltak

Et avbøtende tiltak som kan iverksettes i forbindelse med krigsminnet og torvtaket er en detaljert dokumentasjon av ulike elementer og konstruksjoner.

6.2 Effekter og konsekvenser i driftsfasen (indirekte konsekvenser)

6.2.1 Effekter og konsekvenser

Effektene beregnes ut fra skjemaet i kap 2.6 (i avsnittet om visuell soneinndeling) ved hjelp av en fire-delt skala. Problematikken vedrørende støy er ikke spesielt behandlet i denne sammenheng. Grunnen til dette er at ulempene ved støy er vurdert som mindre enn de visuelle negative effektene. Dette medfører at støy som negativ effekt for opplevelser av kulturmiljøer, blir fanget opp av den visuelle analysen.

Konsekvensene av vindkraftverket vurderes ut fra en sammenstilling av verdi- og effektvurderingene. Konsekvensene graderes etter en 9-delt skala.

	<i>Kulturmiljø</i>	<i>Verdi</i>	<i>Effekt (omfang)</i>	<i>Konsekvens</i>	<i>Synlighetsanslag</i>
R1	Steinalderlok	Stor verdi	Stort negativt	Meget stor negativ	Noen møller synlig
R2	Steinalderlok	Stor verdi	Stort negativt	Meget stor negativ	Noen møller synlig
R3	Steinalderlok	Liten verdi	Stort negativt	Middels negativ	Noen møller synlig
1	Hopen	Stor verdi	Stort negativt	Meget stor negativ	Flere møller synlig
2	Håven	Stor verdi	Stort negativt	Meget stor negativ	Mange møller synlig
3	Karsteinsøya	Liten verdi	Middels negativt	Liten negativ	Mange møller synlig
4	Vågsenget	Stor verdi	Middels negativt	Stor negativ	Mange møller synlig
5	Bergsnov	Middels verdi	Lite negativt	Ubetydelig	Toppen av noen få møller synlig
6	Sulavågen	Liten verdi	Middels negativt	Liten negativ	Mange møller synlig
7	Valøya	Liten verdi	Lite negativt	Ubetydelig	Toppen av noen få møller synlig
8	Ulsund	Stor verdi	Middels negativt	Middels negativ	Noen møller synlig
9	Dale	Middels verdi	Stort negativt	Stor negativ	Flere møller synlig
10	Austafjord	Middels verdi	Middels negativt	Middels negativ	Noen få møller synlig
11	Borgan	Stor verdi	Lite negativt	Liten negativ	Mange møller synlig

En utbygging av den planlagte vindmølleparken på Ytre Vikna har meget stor negativ visuell konsekvens for to kulturmiljøer og to kulturminner. For to av kulturmiljøene er de negative visuelle konsekvensene store.

En samlet vurdering av konsekvensene gis: *Stor negativ visuell konsekvens.*

6.2.2 Forslag til avbøtende tiltak

Generelle avbøtende tiltak vil være å etterstrebe en minst mulig visuell forstyrrelse sett fra ståsteder i kulturmiljøene. Dette kan gjennomføres ved flytting eller fjerning av planlagte møllepunkter.

6.3 Konklusjon

Det er de visuelle forhold mellom kulturmiljøene og vindmølleparken på Ytre Vikna som gir de største negative konsekvensene ved en utbygging. Når det gjelder direkte innvirkning på kulturminner og kulturmiljø er imidlertid de negative konsekvensene betraktelig mindre.

Inngrepets art, sett i relasjon til landskapets øvrige kvaliteter med dertil hørende sårbarhet for kulturmiljøene, tilsier en forholdsvis moderat grad av negativ konsekvens. Samlet konsekvens vurderes til:

Middels negativ konsekvens.

7. EFFEKTER OG KONSEKVENSER, AVBØTENDE TILTAK - OVERFØRINGSLINJEN

7.1 Effekter og konsekvenser i anleggsfasen (direkte konsekvenser)

7.1.1 Beskrivelse av konsekvensene

Ut fra foreliggende materiale er det ikke påvist kulturminner som blir direkte berørt av planene. Enkelte uregistrerte kulturminner kan, etter at detaljregistreringer er utført, vise seg komme i konflikt med mastepunkter og jordkabler. Inngrepene vurderes til å ha middels eller lite negativt omfang.

Konsekvensene for direkte berørte kulturminner for samtlige alternativer vurderes til å være: liten/ingen negativ konsekvens.

7.1.2 Forslag til avbøtende tiltak

Generelle avbøtende tiltak kan være å forskyve mastepunkter hvis planene skulle komme i konflikt med kulturminner. Andre tiltak kan være å utføre arkeologiske undersøkelser (utgravninger) og dokumentasjon av førreformatoriske kulturminner. Når det gjelder nyere tids kulturminner vil det, foruten dokumentasjon, være et avbøtende tiltak å flytte selve kulturminnet (bygninger eller andre konstruksjoner). Slike avbøtende tiltak vil først bli aktuelt å vurdere nærmere når detaljerte planer for mastepunktene foreligger.

7.2 Effekter og konsekvenser i driftsfasen (indirekte konsekvenser)

7.2.1 Effekter og konsekvenser

Effektene beregnes ut fra avstanden mellom kulturminnene og overføringslinjen etter en skala på fem grader.

Konsekvensene av overføringslinjen vurderes ut fra en sammenstilling av verdi- og effektvurderingene. Konsekvensene graderes etter en 9-delt skala.

	<i>Kulturmiljø</i>	<i>Verdi</i>	<i>Effekt (omfang)</i>	<i>Konsekvens</i>
12	Dale	Liten verdi	Lite negativt	Ubetydelig
13	Nesshaugen	Middels verdi	Lite negativt	Liten negativ
14	Kvalfjord	Middels verdi	Lite negativt	Liten negativ
15	Kvalfjord	Middels verdi	Lite negativt	Liten negativ
16	Innersund	Middels verdi	Lite negativt	Liten negativ
17	Fossåen	Liten verdi	Lite negativt	Ubetydelig
18	Fossåen	Middels verdi	Lite negativt	Liten negativ
19	Remmastraumen	Stor verdi	Middels negativt	Middels negativ
20	Bjørkneset	Middels verdi	Lite negativt	Liten negativ
21	Litlenget	Liten verdi	Lite negativt	Ubetydelig
22	Bakken	Liten verdi	Lite negativt	Ubetydelig

En utbygging av den planlagte overføringsledningen mellom Hunnestad og Årsandøy har middels negativ visuell konsekvens for ett kulturmiljø. For de resterende 10 kulturminnene er de negative konsekvensene små eller ubetydelige.

7.2.2 Forslag til avbøtende tiltak

Et viktig avbøtende tiltak er å legge kraftlinjene (både eksisterende og planlagte) i sjøkabel gjennom Remmastraumen. Et generelt avbøtende tiltak er å slå sammen eksisterende og planlagte linjer til en kraftlinje.

7.3 Konklusjon

Det er de visuelle forhold mellom kulturmiljøer og kraftlinjer over Remmastraumen som bestemmer konsekvensene ved en utbygging. Samlet konsekvens for samtlige alternative traséer vurderes til:

Middels negativ konsekvens.

Ved å benytte sjøkabel som avbøtende tiltak over Rennastraumen, vil de negative konsekvensene ved en utbygging bli små.

8. SAMLET KONSEKVENNS FOR VINDKRAFTVERK

Tiltakene i forbindelse med vindmøllepark og overføringslinje sett under ett, vil ha ***middels negativ konsekvens.***

9. REFERANSELISTE

9.1 Litteratur

- Alsaker, Sigmund og Herje, Torunn*: Kysten vår. Namdalskysten gjennom 10 000 år. Rørvik/Namsos oktober 1999.
- Bogan, Bjarne: Viknaboka, bind 1-5.
- Byggekunst*. Tre artikler om vindmøller: Vindmøller i Norge, Alf Haukland.
- Vindmøller og landskap - arkitektur og estetikk, Frode Birk Nielsen.
- Vindmøller i landskabet, Susan Jessien og Ib Møller. Nr 6, 1998.
- Fylkesdelplan for kultur*. Nord-Trøndelag fylkeskommune. Desember 1998.
- Hamland, S.*: Nærøy til 1914, Soga og framsyn. Ungdomslaget Yggdrasil. Torstad.
- Leirvik, Sveinung og Kåre*: Nærøy bygdebok. Nærøy 1980.
- Møller, Jakob J.*: Isnedsmelting og strandforskyvning i Midt-Norge. Spor nr 1, 10. årgang, 1995
- Nilsen, Liv Sigrid*: Registrering av utvalgte kulturlandskap i Nord-Trøndelag. Rapport nr. 3-1996. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvern avdelingen.
- Nord-Trøndelag - et fylke i utvikling*. Fylkesplan 2000 – 2003. Nord-Trøndelag fylkeskommune. Informasjonsavd. 2000.
- Rapporter om topografisk-arkeologiske registreringer for det økonomiske kartverket*. Vikna, Nærøy og Bindal kommuner, Nord-Trøndelag.
- Riksantikvarens liste over fredede bygninger og anlegg*, Nord-Trøndelag.
- Selfors, Asle og Sannem, Siv*: Vindkraft - en generell innføring. Rapport 19 1998, Norges vassdrags- og energiverk.
- Statens vegvesen Håndbok 140*. Del IIa. Metodikk for ikke prissatte konsekvenser. Oslo 1995.
- Støy fra vindkraft - Rapport*. Statens forurensningstilsyn. Klima, luftforurensning og støy, TA-1700/2000.
- Søborg, Hans Chr. m fl*: Arkeologiske undersøkingar 1987 i samband med planlagt ilandføring av gass frå Haltenbanken. Alternativ Lauvøya. Rapport, Arkeologisk serie 1988-3, Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet.
- Verneplan for kulturmiljø*. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Nord-Trøndelag Fylkeskommune. Steinkjer 1995.

9.2 Informanter

- Asbjørn Tingstad, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag.
- Sigmund Alsaker, Kystmuseet i Rørvik.
- Arnfinn Fjukstad, Vikna.
- Kåre Leirvik, Nærøy.
- Carsten Dahle, Vikna.