

Kopperaa vindkraftverk,
Meråker kommune

Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø



Fagrapport

Stavanger, august 2013

ambio
MILJØRÅDGIVNING

AMBIO Miljørådgivning AS
Godesetdalen 10
4034 STAVANGER

ambio
MILJØRÅDGIVNING
Tel.: 51 44 64 00
Fax.: 51 44 64 01
E-post: post@ambio.no

Kopperaa vindkraftverk - fagrapport kulturminner og kulturmiljø

Oppdragsgiver: Rambøll og E.ON

Forfatter: Rune Idsøe

Prosjekt nr.: 25565

Rapport nummer: 25565-2

Antall sider: 63

Distribusjon: åpen

Dato: August 2013

Prosjektleder: Leif Appelgren

Arbeid utført av: Rune Idsøe

Stikkord: Kopperaa vindkraftverk, Meråker kommune, kulturminner og kulturmiljø, direkte og indirekte virkninger, synlighet, negativt omfang, konsekvenser

Forsidefoto: Registrert samisk offersted (*Askeladden* ID 114724) innenfor planområdet

Sammendrag:

E.ON Vind Sverige AB planlegger å bygge Kopperaa vindkraftverk i Meråker kommune, Nord-Trøndelag. Det søkes om konsesjon for etablering av 50 turbiner, med en planlagt installert effekt på ca. 150 MW.

Pr. i dag er det opplysninger i *Askeladden* om to lokaliteter med samiske kulturminner innenfor planområdet, henholdsvis en heller/offersted med status automatisk fredet og et reingjerde som pr. i dag ikke er fredet. Sametinget har supplerende opplysninger om ytterligere to lokaliteter, en samle plass for rein fra 1960-tallet (ikke fredet) samt en uavklart lokalitet. Under befaringen ble det påvist to mulige kjøttgjemmer og ellers noen varder. Potensialet for automatisk fredete kulturminner i planområdet vurderes å være forholdsvis stort, først og fremst for samiske kulturminner.

Det er registrert flere samiske kulturminner i nærområdene sør og øst for planområdet, samt flere fornminner tilknyttet jernvinna i forhistorisk tid eller middelalder. Samlet vurdert inngår kulturminnene i planområdet i et natur- og kulturmiljø vurdert til middels verdi. En gren av pilegrimsleden fra Sverige til Nidaros passerer nær planområdet. Langs denne er det risset inn en mengde kors i berget ved et par lokaliteter datert til middelalder.

Ellers i utredningsområdet er det registrert mange kulturminner i fjell- og utmarksområdene med blant annet spor etter kobber - og kvernsteinsdrift, jernvinningsanlegg, samiske kulturminner, fangstgroper, seterbebyggelse, utmarksslått og gamle ferdselsårer. En del gammel, verneverdig bebyggelse er SEFRAK-registrert, med særlig stor tilknytning til gruvedrift og industri. Blant disse er arbeiderboligene på Myra, eller Kolonien som området også kalles, blant de mer enhetlige. Kraftstasjonen Meråker I fra 1915 representerer i dag kjernen rundt Meråker Industrimuseum. Det er pr. i dag ingen fredete bygninger eller bygningsmiljø i utredningsområdet, men Meråker kirke og Stordalen kapell er listeførte. De fleste registrerte fornminner, SEFRAK-registrerte bygninger og andre nyere tids kulturminner i utredningsområdet har en perifer beliggenhet i forhold til planområdet.

Tiltaket er vurdert å ha **middels** negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø i planområdet og umiddelbar nærhet.

For Pilegrimsleden, som passere øst for planområdet, vil tiltaket ha **middels** negative konsekvenser. Foruten Pilegrimsleden er omfanget og konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde stort sett små eller ubetydelige. Tiltaket er samlet vurdert å medføre **ubetydelige** negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde.

INNHold

1	INNLEDNING.....	5
2	TILTAKSBESKRIVELSE.....	6
2.1.1	Vindkraftverket	6
2.1.2	Nettilknytning.....	8
3	TEORI OG METODER.....	10
3.1	MATERIALE	10
3.2	BEGREPER OG DEFINISJONER.....	10
3.3	PROBLEMSTILLINGER.....	12
3.3.1	Vindkraftverk	12
3.3.2	Kraftlinjer	14
3.4	METODE.....	15
3.4.1	Verdi.....	15
3.4.2	Omfang	17
3.4.3	Konsekvens.....	19
3.5	INFLUENSOMRÅDET	19
4	KULTURMINNER I PLAN- OG TILTAKSOMRÅDENE	20
4.1	REGISTRERINGSSTATUS	20
4.2	KULTURMINNER I PLANOMRÅDET.....	21
4.2.1	Askeladden	21
4.2.2	Supplerende opplysninger hos Sametinget.....	22
4.2.3	Resultatet av befaringen	22
4.3	ANDRE KULTURMINNER I NÆROMRÅDENE	25
4.4	VERDIVURDERING	26
4.5	KULTURMINNER LANGS PLANLAGT NETTILKNYTNINGSTRASÉ	28
4.6	POTENSIAL FOR TIDLIGERE IKKE REGISTRERTE KULTURMINNER	30
4.6.1	Landskapsbeskrivelse	30
4.6.2	Potensial i planområdet.....	32
4.6.3	Potensial langs adkomstveiene.....	33
4.6.4	Potensial langs alternative nettraseer	33
4.6.5	Samlet vurdering.....	33
4.6.6	Undersøkelsesplikten	34
5	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG INFLUENSOMRÅDE	34
5.1	LOKALHISTORIE.....	34
5.2	AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER	35
5.3	BYGNINGSARV	37
5.3.1	SEFRAK.....	37
5.3.2	SEFRAK nærmest planområdet.....	37

5.3.3	<i>Kulturmiljø Kopperå</i>	39
5.3.4	<i>Fredete bygninger</i>	41
5.3.5	<i>Listeførte kirker</i>	41
5.4	PILEGRIMSLEDEN	44
5.5	KULTURLANDSKAP.....	45
5.6	MUSEER OG ATTRAKSJONER	46
5.7	SAMMENFATNING	47
6	OMFANG OG KONSEKVENSER	48
6.1	VURDERINGSGRUNNLAG	48
6.2	SÅRBARHET	49
6.3	0-ALTERNATIVET	50
6.4	VIRKNINGER I PLANOMRÅDET OG TILTAKSOMRÅDER.....	50
6.4.1	<i>Planområdet</i>	50
6.4.2	<i>Alternative adkomstveier</i>	52
6.4.3	<i>Nettilknytning alternativ 1</i>	52
6.4.4	<i>Nettilknytning alternativ 2</i>	53
6.5	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG INFLUENSOMRÅDE	54
6.5.1	<i>Generelt</i>	54
6.5.2	<i>Automatisk fredete kulturminner</i>	54
6.5.3	<i>SEFRAK</i>	54
6.5.4	<i>Listeførte kirker</i>	55
6.5.5	<i>Fredete bygninger</i>	55
6.5.6	<i>Pilegrimsleden</i>	55
6.5.7	<i>Registrerte kulturlandskap</i>	55
6.6	SAMMENSTILLING AV OMFANG OG KONSEKVENNS	55
6.7	SAMLET VURDERING	56
6.8	FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK	56
7	DEFINISJONER	57
8	REFERANSER	60
9	VEDLEGG	61
9.1	SYNLIGHETSKART.....	1
9.2	VISUALISERING FRA TEVELTUNET	2

1 INNLEDNING

Søknad om konsesjon for bygging og drift av Kopperaa vindkraftverk legges fram av E.ON Vind Sverige AB. Denne fagrapporten er utarbeidet som del av konsesjonssøknaden med konsekvensutredning. Det er forhåndsmeldt en planlagt installert effekt på inntil 180 MW, men det er som et avbøtende tiltak i forhold til konflikter valgt å redusere installert effekt. Det søkes om konsesjon for etablering av 50 turbiner, med en planlagt installert effekt på ca. 150 MW. For den alternative nettilknytningen mot Sverige utarbeides en egen konsekvensutredning for anlegg på svensk side av grensen. Denne fagrapporten tar ikke for seg konsekvensene av nettanlegget på svensk side.

Utredningsprogram

Utgangspunktet for innholdet i denne fagrapporten er utredningsprogrammet for Kopperaa vindkraftverk, fastsatt 26.6.2013. Fra utredningsprogrammet siteres følgende om temaet kulturminner og kulturmiljø:

- Kjente automatisk fredete kulturminner/kulturmiljø, vedtaksfredete kulturminner og nyere tids kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet og nærliggende områder skal beskrives og vises på kart. Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og det skal utarbeides et verdikart. Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner skal vurderes og delområder med størst potensial for funn skal vises på kart.
- Direkte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes.
- Det skal redegjøres kort for hvordan virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

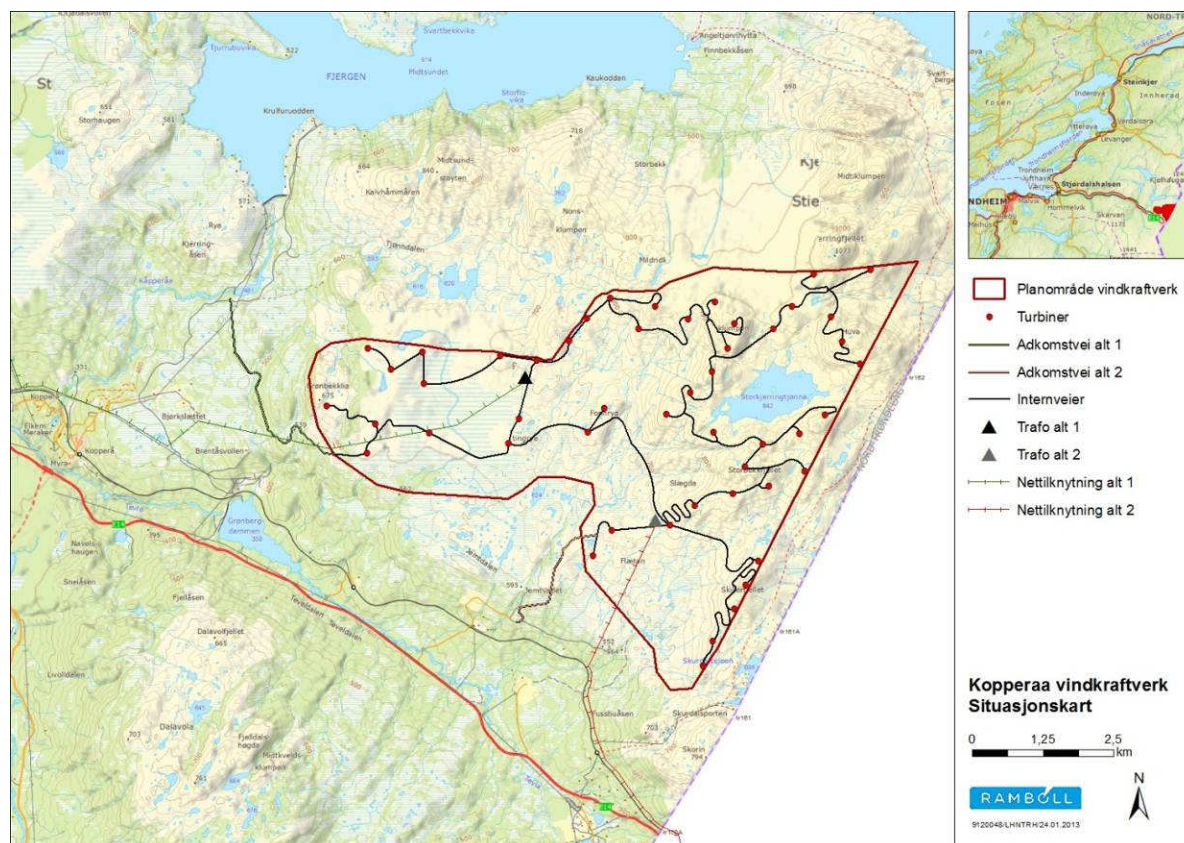
Fremgangsmåte:

Relevant dokumentasjon skal gjennomgås, og kulturminnemyndighetene skal kontaktes. Den regionale kulturminnemyndighet er fylkeskommunen, og for områder med samiske interesser er det Sametinget. For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det foretas befaringsperson med kulturminnefaglig kompetanse. Undersøkelser som innebærer inngrep i naturen kan kun foretas av fylkeskommunen, Sametinget, NIKU, de arkeologiske museene og sjøfartsmuseene innenfor deres gitte ansvarsområder. Riksantikvarens "Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" (2003) og NVEs veileder 3/2008 "Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø" kan benyttes i arbeidet med utredningen. Veileder er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no). Ved utarbeidelse av verdikart henvises det til Vegvesenets "Håndbok 140". Databasene (<http://askeladden.ra.no/sok>), (<http://www.kulturminnesok.no/sok>) og SEFRAK i Matrikkelen kan benyttes i utredningsarbeidet.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1.1 Vindkraftverket

Vindkraftverket er planlagt lokalisert i et fjellområde øst for tettstedet Kopperaa i Meråker kommune, Nord-Trøndelag fylke. Planområdets østlige grense ligger ca. 1 km fra riksgrensen mot Sverige. Figur 2.1 viser lokaliseringen av vindkraftverket, og er et situasjonskart som illustrerer den omsøkte løsningen.



Figur 2.1. Situasjonskart Kopperaa vindkraftverk

Lokaliteten ble valgt på grunn av forventninger om stabil og tilstrekkelig høy vind for vindkraftproduksjon, samt en vurdering av mulige konsekvenser for miljø og samfunn. Ved en full utbygging av eksempelløsningen antas vindkraftanlegget å ha en installert effekt på 150 MW, som tilsvarer en årsproduksjon på rundt 500 GWh. Planområdet omfatter et areal på ca. 37,8 km². Av dette arealet antas det at mellom 3-4 % vil bli direkte berørt av utbygging.

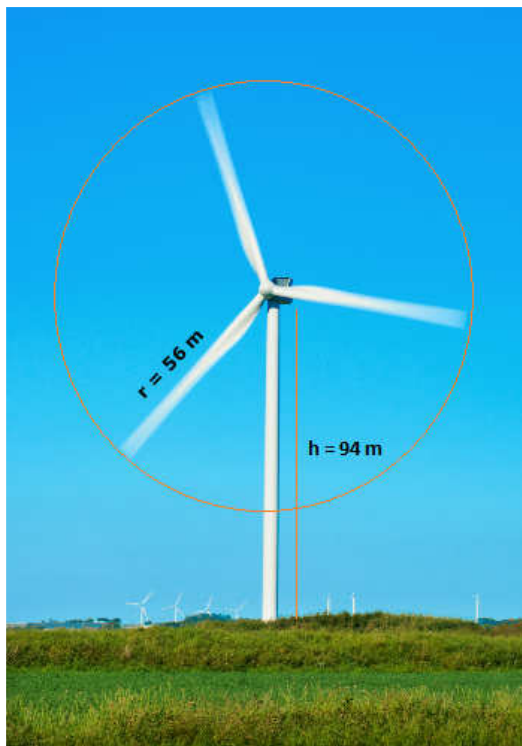
Turbinene som er beskrevet i konsesjonssøknaden er av typen Vestas V-112, hver med en effekt på 3,0 MW. Oppsummert består omsøkt vindpark av følgende hovedkomponenter:

- 50 vindturbiner med oppstillingsplasser
- Turbintransformatorer i eller ved turbinene
- Internt nett – jordkabel (22 kV el. 33 kV)
- 1-2 hovedtransformatorer (22 kV (33 kV)/132 kV) på totalt 160 MVA

- Tilhørende koblingsanlegg og bryterfelt
- Servicebygg
- 1-2 meteorologimaster med høyde på ca. 120 meter
- Internt veinett
- Adkomstvei
- Ekstern nettilknytning (132 kV)

Vindkraftverket krever også tilgang til egnet kai, samt tilfredsstillende kvalitet på eksisterende vei mellom kai og vindkraftverkets adkomstvei. Dette kan medføre noe behov for opprustning samt midlertidig eller varig modifisering av offentlig/eksisterende vei.

I konsesjonssøknaden søkes det om fleksibilitet med tanke på å installere ulike turbintyper, men i eksempelløsningen tas det utgangspunkt i Vestas V-112. Det er aktuelt å installere turbiner med nominell effekt fra 2 til 5 MW per turbin. Ulike turbintyper vil kunne leveres med tårnhøyde tilpasset vindforholdene på lokaliteten. Vanlig tårnhøyde for dagens storskala vindturbiner spenner fra rundt 80 og opp til 120 meter. For den aktuelle eksempelløsningen er det på bakgrunn av forventninger til vindforholdene, valgt en tårnhøyde på 94 meter. Eksempelturbinen Vestas V-112 har en rotordiameter på 112 meter. *Figur 2* illustrerer dimensjonene til eksempelturbinen. Endelig turbinvalg vil bli foretatt etter at eventuell konsesjon foreligger, og man vil da utarbeide en detaljplan for anlegget, samt en miljø, transport- og anleggsplan for utbyggingen som skal godkjennes av NVE og kommunen.



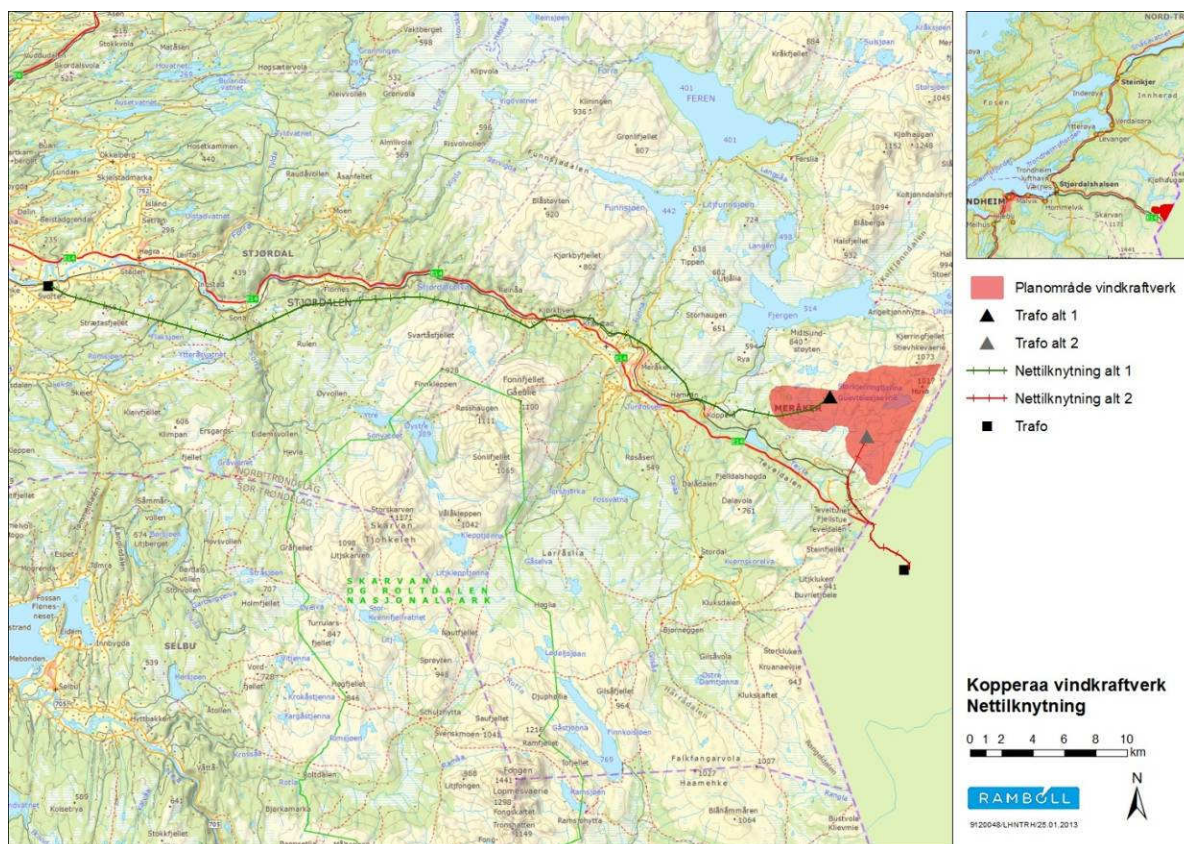
Figur 2.2. Dimensjoner eksempelturbin, bilde hentet fra vestas.com

Ved hver vindturbin blir det opparbeidet kranoppstillingsplasser. Hvor store oppstillingsplasser som kreves vil avhenge av blant annet turbinvalg, men det antas at det er i størrelsesorden 1000-2000 m² per oppstillingsplass. Fundamentene til turbinene vil etter all sannsynlighet bli utført som fjellfundamenter med forankring i fjellet ved hjelp av forspente strekkstag, men gravitasjonsfundamenter kan være aktuelle.

Transport av turbiner krever adkomstveger som dimensjoneres i henhold til gjeldende lover og regler, basert på størrelse og vekt for valgte løsning, eksempelvis med bredde på minimum 5 meter og akseltrykkapasitet på ca. 15 tonn. Med vegskulder vil samlet bredde være omtrent 10 meter, men vegskulderen vil dekkes med jord og revegeteres etter anleggsperioden. Komponentene vil fraktes inn Trondheimsfjorden på båt, og flere kaialternativer er aktuelle. Fra kai vil man følge E6 og deretter E14 fram til anleggets adkomstvei.

2.1.2 Nettilknytning

Det er to alternative muligheter for nettilknytning, alternativ 1 mot Stjørdal og alternativ 2 mot svensk side, se figur 2.3



Figur 2.3. Kart over mulige alternativer for nettilknytning Kopperaa vindkraftverk

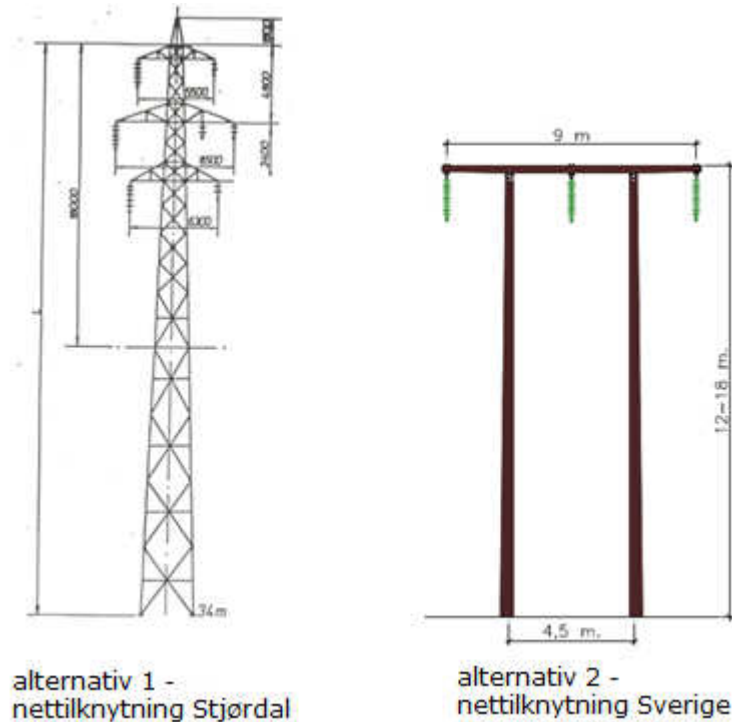
Alternativ 1

Tilknytning til Statnetts sentralnettstransformatorstasjon på Eidum i Stjørdal kommune, som ligger ca. 70 km vest for planområdet. Eksisterende kraftledning mellom Kopperaa og Eidum, som følger dalen og E14 mot vest, har ikke tilstrekkelig kapasitet til å ta i mot effekten fra vindkraftverket dersom parken blir bygd med den effekten som er forhåndsmeldt. Det vil søkes om en ombygging av nettet fra dagens enkeltkurs på tremaster til dobbeltkurset stålmaster med trekantoppheng. Mastene vil være noe høyere, og rydde- og rettighetsbeltet vil vanligvis være noe bredere, anslagsvis ca. 30 meter. Det normale for dagens mastetype er et ryddebelte på ca. 30 meter, se figur 2.4. Den eksisterende ledningen kan ikke rives før den nye er bygget, noe som medfører at det må etableres en trasé som i hovedsak går parallelt

med eksisterende. Det er imidlertid planlagt at 7 km av ledningen må bygges i ny trasé med hensyn til bebyggelse.

Alternativ 2

Tilknytning til Jämtkrafts nett i Sverige via en egen produksjonsradial. For dette alternativet må det søkes utenlandskonsesjon, samt egen konsesjon for nettet på svensk side. Masttypen vil være mellom 12-18 meter. Avstand mellom ytterfaser vil være omtrent 9 meter, med et rydde- og rettighetsbelte på omtrent 29 meter, se **Figur 2.3**.



Figur 2.3. Mastetyper brukt ved nettilknytning (1947 Vestavind Kraft AS v/Multiconsult)

3 TEORI OG METODER

3.1 Materiale

Skriftlige og muntlige kilder

Denne fagrapporten bygger på arkivmateriale, litteratur og muntlige opplysninger for en samlet vurdering av planen i forhold til registrerte og andre kjente kulturminner.

Riksantikvarens nettbaserte fornminnedatabase *Askeladden* er hovedkilden for opplysninger om automatisk fredete kulturminner. Referansene til alle omtalte automatisk fredete kulturminner i statusdelen er med henvisning til registreringsnummer i *Askeladden*.

Opplysninger om nyere tids kulturminner er basert på nettbaserte kart og databaser som *Miljøstatus i Norge* (SEFRAK) og andre nettbaserte kilder, skriftlige kilder samt muntlige kilder (se referanseoversikt i kapittel 9).

Befaring

Befaringer i planområdet er et viktig grunnlag for å vurdere potensialet for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner. Sentrale feltmetoder er visuelt søk etter synlige kulturminner og generelle landskapsbetraktninger.

Deler av planområdet ble befart dagene 3. – 4.7.2012. Befaringen dekker primært den østlige halvdelen av planområdet. Værmessig var det gode forhold, med skiftende skydekke, god sikt og lite vind. Ut i fra landskapets ensartede og åpne karakter, vurderes befaringene å ha gitt et rimelig godt grunnlag for en generell vurdering og oppfatning av området.

3.2 Begreper og definisjoner

Kulturminne og kulturmiljø

Kulturminneloven (LOV 1978 nr. 50 Lov om kulturminner) definerer *kulturminner* som 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 del av en større helhet eller sammenheng. Definisjonene er vide, noe som skyldes at menneskelig aktivitet er svært allsidig, og derfor har etterlatt en mengde ulike spor. Ordleddet "minne" indikerer at et kulturminne er noe det knytter seg tradisjon og en viss, men ikke nærmere definerbar, alder til. Ingen konstruksjoner er heller et kulturminne før det oppfattes og defineres som det.

Fornminner og nyere tids kulturminner

Kulturminner eldre enn reformasjonen (1537), spesifisert i kulturminneloven (kml.) § 4, er automatisk fredet, jf. § 3. Slike kulturminner kalles *automatisk fredete kulturminner*, eventuelt *fornminner*.

Etterreformatorisk tid (etter 1537) kalles generelt for nyere tid, og kulturminner fra denne perioden for *nyere tids kulturminner*. Slike kulturminner er, med unntak av hus fra perioden 1537-1650, ikke automatisk fredet og har ikke et formelt vern, men kan fredes ved vedtak. Vedtaksfredninger gjelder vanligvis spesielt bevaringsverdige hus oppført etter 1650. Regulering til *spesialområde bevaring* etter plan- og bygningsloven er en langt vanligere måte å sikre verneverdige kulturminner fra nyere tid på.

Samiske kulturminner

Samiske kulturminner eldre enn 100 år er også automatisk fredet etter kulturminneloven. For samiske kulturminner som er yngre enn dette kan det fattes vedtak om fredning. Samiske kulturminner er først og fremst fysiske spor etter samisk bosetning og aktivitet. Immaterielle minner som eksempelvis stedsnavn og lokal tradisjon hører også inn under begrepet. Eksempler på samiske kulturminner er:

- Boplasser, teltringer, gammetufter og ildsteder
- Gravplasser, offerplasser og labyrinter
- Fangstanlegg og buemurer
- Sagnsteder som hellige fjell, hellige innsjøer og oppholdssteder for mytiske vesener
- Minner knyttet til samenenes tradisjonelle næringsaktiviteter
- Melkeplasser, merkeplasser og sperregjerder
- Sjøsamiske og innlandssamiske gårder med hus, gammer og stabbur
- Tradisjonsplasser, lekeplasser, møteplasser, spøkelsesplasser.
- Steder som det joikes om

SEFRAK og bygningsarv

SEFRAK er en landsomfattende registrering av faste kulturminner – SEFRAK – startet i 1974-75. Registeret omfatter i hovedsak bygninger og ruiner etter bygninger (med unntak av kirker) oppført før 1900, i noen tilfeller også fram til 1940. For Finnmark ble grensa for innføring i registeret satt til året 1945. For å redusere et videre ukontrollert tap av vår eldste bygningsarv vedtok stortinget 3.3.2000 en lovendring av kulturminneloven (kml. § 25 annet ledd) som pålegger kommunene meldeplikt ved riving/vesentlig endring av ikke fredet byggverk eller anlegg oppført før 1850. Bakgrunn for valg av årstallet 1850 som tidsskille, må sees ut fra at midten av forrige århundre markerte en omfattende økning i byggeaktiviteten her i landet. Byggeskikk og materialbruk endret seg også i en betydelig grad fra omkring 1850.

«Listeførte» kirker

Alle stående kirkebygninger eldre enn 1650 er automatisk fredet. Kirkene bygget i perioden 1650-1850 har et klart annet preg enn tidligere kirker. Deres alder, utforming og tekniske løsninger gjør dem til viktige dokumenter over norsk kirkebygging før de radikale tekniske og formmessige endringene rundt midten av 1800-tallet, og har derfor stor verneverdi. Alle kirker bygger mellom 1650 og 1850 er «listeført». Også en del kirker bygget etter 1850 er plukket ut som særlig interessante arkitektoniske eller kulturhistorisk verdifulle, og følgelig «listeført». Listeføringen betyr enkelt forklart at de aktuelle kirker står på Riksantikvarens liste over verneverdige og særlig verdifulle kirker. Listeføringen medfører ikke i seg selv et formelt vern, men kulturminnemyndighetene vil ha et særskilt fokus på disse kirkene. Listeførte kirker skal behandles i henhold til det såkalte «kirkerundskrivet» (T-3/00). Også andre kirker fra tiden etter 1850 kan likevel ha en viss kulturhistorisk og/eller arkitektonisk verdi.

Kulturlandskap

Den videste definisjonen av kulturlandskap er landskap som, i større eller mindre grad, er påvirket av mennesker. Det rene, upåvirkede naturlandskap er kulturlandskapets motsetning. Kulturlandskapet omfatter et vidt spekter av menneskelig påvirkning, fra jeger- og samlerkulturers lite kulturpåvirkede områder, via beitelandskap og jordbrukslandskap til bylandskaper som nesten i sin helhet er menneskeverk. I kulturhistorisk sammenheng er begrepet oftest knyttet til jordbrukets kulturlandskap, med rester av kulturlandskap og kulturminner fra ulike tidsperioder etter ulike driftsformer og arealbruk. Landskap med stor tidsdybde og mangfold har ofte betydelige estetiske kvaliteter, og utgjør en unik kunnskaps- og opplevelsesressurs.

Samisk kulturlandskap omfatter tradisjonelle samiske bruksområder, både områder der det forekommer samiske kulturminner, men også områder det knytter seg tro og tradisjon til. Samisk kulturlandskap omfatter i større grad rene naturlandskapsområder enn andre typer kulturlandskap.

Dagens kulturlandskap er et resultat av menneskelig aktivitet og innvirkning på våre fysiske omgivelser over svært lang tid, og det er sporene etter dette som er kulturminner. Kulturminner kan derfor ikke isoleres fra kulturlandskapet de er en del av, og sammenhengene i miljøet er vesentlige for opplevelse og forståelse. Det historiske landskapet er i så måte en uvurderlig og ikke-fornybar ressurs. Vakre og estetiske landskap er ofte karakterisert ved tidsdybde, lesbarhet og harmoni. Hvordan vi velger å forme og endre våre fysiske omgivelser har derfor betydning for menneskers livskvalitet. I dette ligger det et stort samfunnsansvar, som til syvende og sist handler om god eller dårlig, positiv eller negativ lokal og regional stedsutvikling.

En del begreper og faguttrykk er også definert i kapittel 7.

3.3 Problemstillinger

3.3.1 Vindkraftverk

Etablering av et vindkraftverk kan virke inn på kulturminner og kulturmiljø på grovt sett to måter:

Direkte virkninger

Dette omfatter skade, fjerning, tildekking, flytting og forandring av kulturminner. Det er kun kulturminner og kulturmiljø i selve tiltaksområdet som kan bli direkte berørt. Tiltak som i seg selv ikke berører et kulturminne direkte kan likevel medføre direkte virkninger på sikt.

Kulturminnelovens § 3 første ledd skisserer forbud mot disse former for inngrep i automatisk fredete kulturminner, med mindre det er lovlig etter kml. § 8, det vil si tillatelse etter dispensasjon. Alle automatisk fredete kulturminner etter kml. § 6 har dessuten en sikringssone på fem meter fra fornminnets synlige eller kjente ytterkant. Rettsvernet etter § 3 gjelder også for sikringssonen.

Indirekte virkninger

Indirekte virkninger medfører endring eller forstyrrelser i omgivelsene som utgjør en del av kulturminnets eller kulturmiljøets miljøsammenheng. Både visuelle virkninger, støy, reflekser, bevegelser og skyggevirksomheter er eksempler på slike virkninger. Kulturminner og kulturmiljø både i og utenfor tiltaksområdet kan bli indirekte påvirket av tiltaket. Høye vindturbiner og tilhørende infrastruktur, ikke minst omfattende veinett og kraftlinjer, vil kunne stykke opp og fragmentere sammenhengende kulturmiljøer, kulturlandskap eller sammenhenger mellom kulturmiljø og omgivelsene. Tiltakene kan føre til barriereeffekter eller dominere utsynet sett fra kulturmiljøet, særlig dersom tiltakene befinner seg i en dominerende synsretning. Dette vil kunne medføre at landskapets kulturhistoriske innhold og karakter blir endret eller vesentlig forringet. Kulturminnene får redusert opplevelsverdi, den historiske lesbarheten svekkes, og funksjonelle sammenhenger mellom kulturminner, kulturmiljø og landskap endres betydelig.

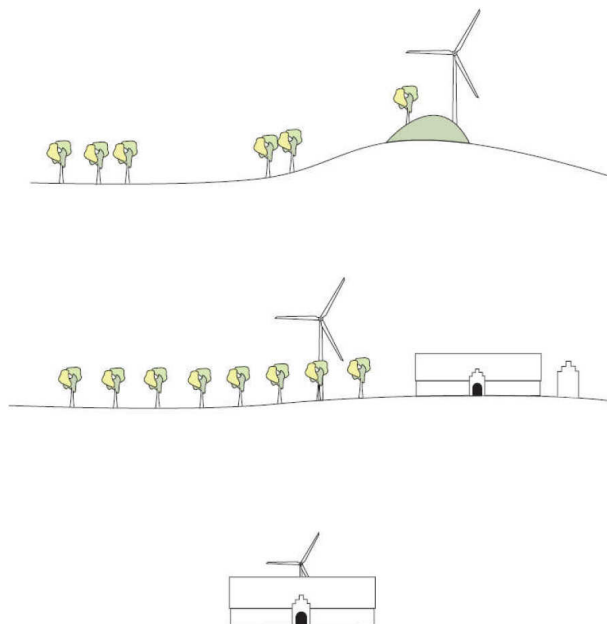
Indirekte virkninger kan være i strid med kulturminnelovens § 3 første ledd, som også skisserer forbud mot å skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner. Utilbørlig skjemming begrenses ikke av sikringssonen på fem meter, som kun gjelder direkte inngrep. At sikringssonen på fem meter ikke vil være tilstrekkelig i forhold til så dominerende anlegg som vindturbiner vil nok de fleste kunne enes om. Hva som er utilbørlig skjemming og hvor grensene går er

imidlertid en skjønnsvurdering. Kulturminnevernforvaltningen står imidlertid nokså fritt til å vurdere dette på selvstendig og faglig grunnlag.

Visuelle virkninger

I mange tilfeller er det de visuelle virkningene som fremstår som vindkraftverkets største konsekvens. Det området som bygges ut til vindkraft vil endre karakter fra et åpent og lite berørt landskap, til et område dominert av tekniske installasjoner. Vindturbiner må plasseres mest mulig åpent i terrenget for å være godt eksponert for de fremherskende vindretninger. Vindkraftverket vil dermed også være godt synlig i et stort influensområde. Høye vindturbiner vil kunne bryte siktlinjer og dominere landskapsbildet i nærmiljøet. Et vindkraftverk har derfor visuell innvirkning i forhold til en rekke landskapskvaliteter på et storskalanivå, der kulturminner inngår som viktige landskapselementer.

To eksempler kan illustrere at kulturhistoriske landskapselementer kan være visuelt sårbare i forhold til store vindturbiner: 1) Dersom en vindturbin i bakgrunnen fra et gitt betraktningspunkt ser ut til å være "plantet" midt i en gravhaug. 2) Dersom rotorbladene stikker opp over hustaket på en kulturhistorisk verneverdig bygning sett fra eksempelvis adkomstveien (figur 3.1). Slike virkninger vil endre kulturmiljøenes autenticitet, opplevelsesverdi og samspillet med omgivelsene på en svært uheldig måte, selv på avstander der størrelsesforholdet ikke lenger gjør vindturbinene til det dominerende innslag i landskapsbildet. Det er med andre ord ikke nødvendigvis vindkraftanleggets synlighet og tilstedeværelse i landskapsbildet i seg selv som er problematisk i forhold til andre og viktige landskapselementer. Mange utredninger har kun et topunktperspektiv, og hvorvidt vindturbinene kan sees fra viktige landskapselementer som eneste problemstilling. En kulturhistorisk landskapsanalyse bør også inkludere et trepunktperspektiv og hvorvidt vindturbinene virker forstyrrende eller tar fokus fra sårbare kulturminner fra et bakenforliggende, relevant betraktningssted. Denne typen omfangsvurderinger er imidlertid tidkrevende og kompliserte og ikke relevant i alle sammenhenger.



Figur 3.1. Eksempler på uheldig samspill mellom vindturbiner og historiske elementer. Øverst: vindturbin bak gravhaug. Midten: vindturbin som forstyrrer samspillet mellom natur- og kulturbetingede landskapselementer i et viktig kulturmiljø. Nederst: vindturbin bak en verneverdig bygning. Relevansen for alle disse eksemplene er hvorvidt betraktningsstedet vurderes som relevant for opplevelse av kulturminnet. (Figurene er hentet fra Birk Nielsen 2007).

Støy

Fravær av "fremmedartet støy" er en forutsetning for at kulturminner og kulturmiljøer skal ha full verdi. Hvilke lydnivåer som oppleves som sjenerende, avhenger av hvilken type område man befinner seg i, og hvilken bruk av området som er ønskelig. "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (MD 2005) har 35 - 40 dB som anbefalt øvre grense for såkalte stille områder som natur- og friluftsområder, mens anbefalt øvre grense for kulturmiljøer er satt til 50 – 55 dB. I større upåvirkede naturområder, f. eks. i fjellet eller kjerneområder i bymarker, er all hørbar fremmed lyd i prinsippet uønsket.

3.3.2 Kraftlinjer

Etablering av kraftlinjer medfører noen få og forholdsvis små punktingrep ved mastepunktene. Også i skogrydningsbeltet vil anleggsvirksomhet (kjøring av anleggsmaskiner, deponering av utstyr/masser) kunne berøre eventuelle kulturminner. De direkte virkningene i forhold til kulturminner og kulturmiljø vil samlet sett normalt være forholdsvis små. Som regel vil det være de indirekte virkningene som er størst også for denne typen inngrep. Master og linjer kan medføre betydelig skjemming og reduksjon av opplevelsesverdi, autentisitet, osv. Også etablering av brede skogrydningsbelter langs linjene vil kunne virke betydelig skjemmende.

Avgrensning av visuelt influensområde for etablering av kraftlinjer fastsettes etter noen skjønnsmessige kriterier. Som en rettesnor vil følgende kriterier ligge til grunn for vurderingene: Avstander inntil 3 x mastehøyden betegnes som nærføringssone, 10 x høyden som nærvirkningssone, 20 x høyden som fjernvirkningssonen og avstander opp til 4 km som visuell siktbarhetssone (Berg 1996).

Fjernvirkningseffekten vil avta gradvis, og på større avstander i denne sonen vil virkningene som regel være meget små. Visuelle fjernvirkninger kan imidlertid ha stort negativt omfang i forhold til viktige kulturminner og kulturmiljø dersom disse ligger i en særskilt sårbar og uberørt landskapskontekst.

På bakgrunn av disse kriteriene kan følgende avstandssoner settes for 132 kV linje med mastehøyde på ca. 15 meter:

Nærføringssonen:	0 – 45 meter
Nærvirkningssonen:	45 – 120 meter
Fjernvirkningssonen:	120 – 300 meter
Visuell siktbarhetssone:	300 meter– 4 km

Disse avstandssonene er å anse som veiledende for kriterier for vurdering av omfangs- og konsekvensnivå ved etablering av 132 kV-linjer med mastehøyde på rundt 15 meter (tabell 3.1).

Tabell 3.1. Omfangskriterier for 132 kV-linje

Avstandssone	Avstander	Omfang
Nærføringssonen	0 – 45 meter	Stort negativt
Nærvirkningssonen	45 – 120 meter	Middels negativt
Fjernvirkningssonen	120 – 300 meter	Lite negativt
Visuell siktbarhetssone	300 meter - 4 km	Lite – ubetydelig negativt

3.4 Metode

3.4.1 Verdi

Kulturminner og kulturmiljø utgjør en verdi/ressurs på flere måter. Det skilles grovt mellom *opplevelsesverdi*, *kunnskapsverdi* og *bruksverdi*. Det er knyttet til dels ulike sett med kriterier til disse verdikategoriene, jf. tabell 3.2, men det går er likevel ikke mulig å skille skarpt mellom disse. Det er viktig å være klar over at det sjelden knytter seg kun ett kriterium til et konkret kulturminne eller kulturmiljø, men tyngden vil kunne ligge på den ene eller andre siden. Et kulturminne har derfor gjerne både opplevelsesverdi, kunnskapsverdi og bruksverdi samtidig. Kulturminner tilfører våre omgivelser innhold og karakter og representerer derfor en historisk dimensjon, og beriker derigjennom vår opplevelse og oppfatning av omgivelsene. Kulturminner representerer en unik kunnskaps- og erfaringsressurs. Vår kulturarv utgjør en unik og uerstattelig verdi. Dersom et kulturminne går tapt, får vi det aldri tilbake.

Tabell 3.2. De viktigste kriterier for kulturminners og kulturmiljøers verdigrunnlag.

Opplevelsesverdi	Kunnskapsverdi	Bruksverdi
Identitetsverdi	Representativitet	Reelle bruksressurser
Symbolverdi	Historisk/vitenskapelig kildeverdi	Økologisk verdi
Estetisk verdi (arkitektonisk/kunstnerisk)	Alder	Næringsverdi
Autentisitet	Variasjon/mangfold	Pedagogisk verdi
Miljøverdi	Autentisitet	
	Sjeldenhet	
	Tidsdybde	

Kriteriene er en blanding av faglige, antikvariske grunnprinsipper og relative verdivalg. Erkjent verdi vil ikke nødvendigvis være det samme som tilkjent verdi. Beliggenhet, tilgjengelighet, tilrettelegging og informasjon har betydning i forhold til å kunne utnytte kulturminners og kulturmiljøers potensial for opplevelse og bruk. Til dette kommer også subjektive oppfatninger og politiske syn på hvilken verdi kulturminner representerer. Dette vil kunne variere i forhold til tid og sted, og tillegges ikke vekt i forvaltningen.

Fornminner har generelt høy *vitenskapelig verdi*. De representerer den eneste direkte vitenskapelige kilden man har til kunnskap om menneskets tilværelse i forhistorisk tid, og er et viktig supplement til de historiske kilder fra middelalderen. Også nyere tids kulturminner kan være viktige supplement til andre vitenskapelige kilder. Kulturminner tilfører landskapet en historisk dimensjon og gir det karakter, og beriker derigjennom vår opplevelse og oppfatning av omgivelsene. Kulturminner representerer også en unik kunnskaps- og erfaringsressurs, og har derfor en prinsipiell pedagogisk verdi.

Ved verdivurdering må flere kriterier legges til grunn, blant annet en faglig vurdering av type objekt, sammenheng og miljø, autentisitet, tilstand, representativitet, sjeldenhet, stilart, tidspreg, arkitektonisk og kunstnerisk kvalitet, m.m. Kulturminnenes *opplevelsesverdi* og *pedagogiske verdi* vurderes etter de samme kriteriene, men da spiller også forhold som bruksverdi, tilgjengelighet, m.m. en større rolle. Verdisetting av kulturminner og kulturmiljø er svært sammensatt og komplisert, og et kulturminne kan ha lav verdi ut fra et av disse kriteriene men høy verdi ut fra et annet.

En enklere og mer generell måte å sammenfatte kulturminners og kulturmiljøers på er å angi verdien som henholdsvis *liten*, *middels* eller *stor* etter kriteriene presentert i tabell 3.3 (jf. Statens vegvesen 2006). Tabellen tar høyde for de fleste kriteriene presentert ovenfor, men er ikke nødvendigvis direkte

overførbar til andre måter å verdivurdere på. Nasjonal verdi ut fra andre kriterier vil ikke nødvendigvis tilsi stor verdi i denne sammenheng.

Inndelingen i liten, middels og stor verdi er ikke direkte overførbar til andre verdiskalaer, for eksempel *lokal*, *regional* og *nasjonal* verdi. Kulturminner eldre enn 1537 er gjennom det automatiske vernet generelt vurdert til å være av *nasjonal verdi*, men vil ikke nødvendigvis kvalifisere til stor verdi av den grunn. Tilsvarende vil kunne gjelde for vedtaksfredete kulturminner fra nyere tid, som gjennom vedtaket også er vurdert til å være av *nasjonal verdi*. *Regional verdi* kan være knyttet til det særmerkete ved regionen. Det kan også være kulturminner som er sjeldne i en region, men vanlig utbredt ellers i landet. *Lokal verdi* er ikke det samme som liten verdi, og slike kulturminner kan ha stor symbolverdi for et lokalsamfunn. Dette er kulturminner som først og fremst knytter seg til lokalhistorien, eller som er svært vanlig utbredt. Denne verdiskalaen oppfattes derfor delvis som et kriterium og delvis som et supplement til den skalaen brukt her.

Verdivurderingene er for det meste basert på tilgjengelige beskrivelser samt vurdering av beliggenhet ut fra kart og ortofoto.

Tabell 3.3. Kriterier for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø (etter Statens vegvesen 2006).

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Forminner/samiske kulturminner (automatisk fredet)	- Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig sammenheng	- Representative for epoken/funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde. - Steder det knytter seg tro/tradisjon til	- Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde - Spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/fiskebruk/ småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst - Bygningstiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst - Enhetlig bygningstiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	- Miljøet ligger i en opprinnelig kontekst - Bygningstiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder)	- Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert - Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester etter slike (industri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig forekommende - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (miljøer knyttet til spesielle enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig forekommende og/eller fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endret topografi	- Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	- Miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunstnerisk kvalitet - Sjeldent/gammelt kulturlandskap

3.4.2 Omfang

Omfang er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre for kulturminner og kulturmiljø. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet.

Omfanget i forhold til kulturminner og kulturmiljø blir naturlig nok stort dersom tiltaket medfører direkte virkninger (jf. kap. 3.3). Også indirekte virkninger kan medføre betydelig negativt omfang for kulturminner og kulturmiljø, og det er de visuelle virkningene som oftest vil være mest betydelige. Med økende avstand vil de visuelle virkningene gå fra å være betydelige til å bli marginale, eller fra svært dominerende til ubetydelige. Et vindkraftverk vil i tilsvarende grad oppfattes som beliggende i et bakgrunnslandskap som ikke bryter med den kontekst eller det noe mer lukkede landskapsrom og kontekst som kulturminnene oppleves i. Det er vanskelig å sette en definert grense for denne overgangen. I denne fagrapporten brukes de samme kriterier for synlighet og visuell dominans som er lagt til grunn for landskapstemaet, og kan for ca. 150 meter høye vindturbiner deles inn i følgende visuelle soner (Selfors og Sannem 1998, Birk-Nielsen 2007):

Inngrepssonen (0 – 1 km fra nærmeste vindturbin)

Områder tett opptil vindturbinen hvor vindturbinene visuelt okkuperer omgivelsene totalt. Innenfor store deler av denne sonen må man løfte blikket for å fange inn synet av hele vindturbinen, og størrelsen gjør at vindturbinene skalamessig er blant de aller største landskapselementene i landskapsbildet. Vingenes rotasjon fanger oppmerksomheten og virker overveldende og påtrengende. Vindturbinene støyer, men i avtakende grad. Sonen rekker ut til den avstanden der vindturbinen ikke lenger fyller hele synsfeltet, men der også omgivelsene begynner å sette sitt preg på inntrykksbildet.

Nærsonen (1 – 4 km fra nærmeste vindturbin)

Områder der vindturbinene er til stede i landskapet og er et av de dominerende element i landskapsbildet. Her overgår proporsjonene tydelig andre landskapselementer. Vingenes rotasjon vil medvirke til å øke vindturbinenes synlighet og fanger oppmerksomheten.

Mellomsonen (4 – 10 km fra nærmeste vindturbin)

Områder der vindturbinene er fremtredende elementer i landskapet, men disse er i skalamessig balanse med de øvrige landskapselementer. På avstander omkring 4-6 km kan det være vanskelig å oppfatte vindturbinenes størrelse. Turbinenes tilstedeværelse transformerer omgivelsene til et turbinlandskap, da turbinenes størrelse fremdeles er tydelig, og vingenes rotasjon fortsatt fanger oppmerksomheten. Turbinenes utforming oppfattes tydelig, men detaljene sløres. Siktforhold begynner etter hvert å ha betydning for synligheten, på større avstander enn ca. 6 km vil vindturbinene være lite synlige under dårlige sikt- og værforhold. Terrengformer, topografi og vegetasjon vil ofte skjerme turbinene helt eller delvis.

Fjernsonen (> 10 km fra nærmeste vindturbin)

Områder der vindturbinene fortsatt er synlige i landskapet, men er underlagt andre og mer dominerende landskapselementer, og påvirker ikke landskapsopplevelsen i vesentlig grad. Både få og mange vindturbiner sammen fremstår som samlede enheter på denne avstanden. I områder med mange vindturbiner medvirker disse til å sette preg på det overordnede landskap, men uten å ta oppmerksomheten fra andre mer fremtredende landskapselementer. På denne avstand har rotasjonen ikke lengre noen påvirkning på turbinenes synlighet. Synligheten minsker vesentlig utover i fjernsonen, og kan etter hvert ikke skilles fra andre landskapselementer, men inngår som en udefinert del av bakgrunnen. Fjernsonens ytterste grense er den avstand der vindturbinene selv under optimale forhold ikke lengre er synlige.

Ut fra disse avstandskriteriene og visuelle sonene kan vindkraftverkets negative visuelle effekt eller omfang vurderes som vist i tabell 3.4.

Tabell 3.4. Vindkraftverkets virkning på omgivelsene etter avstandskriterier.

Avstand	Virkningsomfang	Beskrivelse
Inngrepssonen	Stort	Turbinene dominerer mye av synsbildet
Nærsonen	Middels	Turbinene fyller ikke hele synsfeltet, men preger omgivelsene en god del
Mellomsonen	Lite	Turbinene er til stede som en del av landskapsbildet. Vanskelig å oppfatte turbinenes størrelse.
Fjernsonen	Lite/ ubetydelig	Turbinene er kun synlige ved gunstige værforhold, og vil sjelden være særlig framtreddende.

Det blir noe unyansert å vurdere tiltakets omfang ut fra kun rene avstandskriterier. Det er utarbeidet et sett omfangskriterier som skal brukes for å fastsette tiltakets omfang (Statens vegvesen 2006) som supplerer tabell 3.4 med noen kvalitative kriterier, se tabell 3.5.

Tabell 3.5. Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for kulturminner og kulturmiljø.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og –miljøers endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/-miljøer Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/-miljøer Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/-miljøer Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil medføre at kulturminne/-miljøer blir skadet Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegg kulturminner/-miljøer Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

For andre typer virkninger, som støy og skyggekast, blir omfanget vurdert skjønnsmessig. Dette er nærvirkninger som gjerne blir overskygget av turbinenes totale dominans på kortere avstander, men som likevel medvirker til at de negative virkningene øker i omfang.

Omfanget må også vurderes ut fra den kontekst kulturminnene befinner seg i. Mange kulturminner ligger allerede i eller nær utbygde områder. Visuell påvirkning og støy fra eksisterende bygningsmasse, kraftledninger, veier og lignende i umiddelbar nærhet vil gjerne gi større virkninger enn den fra vindturbinene i et bakgrunnslandskap. Dette utelukker imidlertid ikke at et vindkraftverk vil kunne oppleves som et forstyrrende element fra til dels store avstander. Det er "summen av alt" som til syvende og sist er avgjørende for hvorvidt verdien av et kulturmiljø eller kulturlandskap kan sies å være redusert i uakseptabel grad.

3.4.3 Konsekvens

Ved en sammenstilling av omfanget av vindkraftverkets negative virkninger i forhold til kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi, kan konsekvensnivå skjønnsmessig fastsettes. Konsekvensgraden fastsettes ut fra matrisen vist i figur 3.2 (Statens vegvesen 2006).

Verdi		Omfang		
Verdi	Ingen verdi	Ingen verdi		
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt	Intet omfang			Ubetydelig (0)
				Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Figur 3.2. Konsekvensmatrise (Statens vegvesen 2006).

3.5 Influensområdet

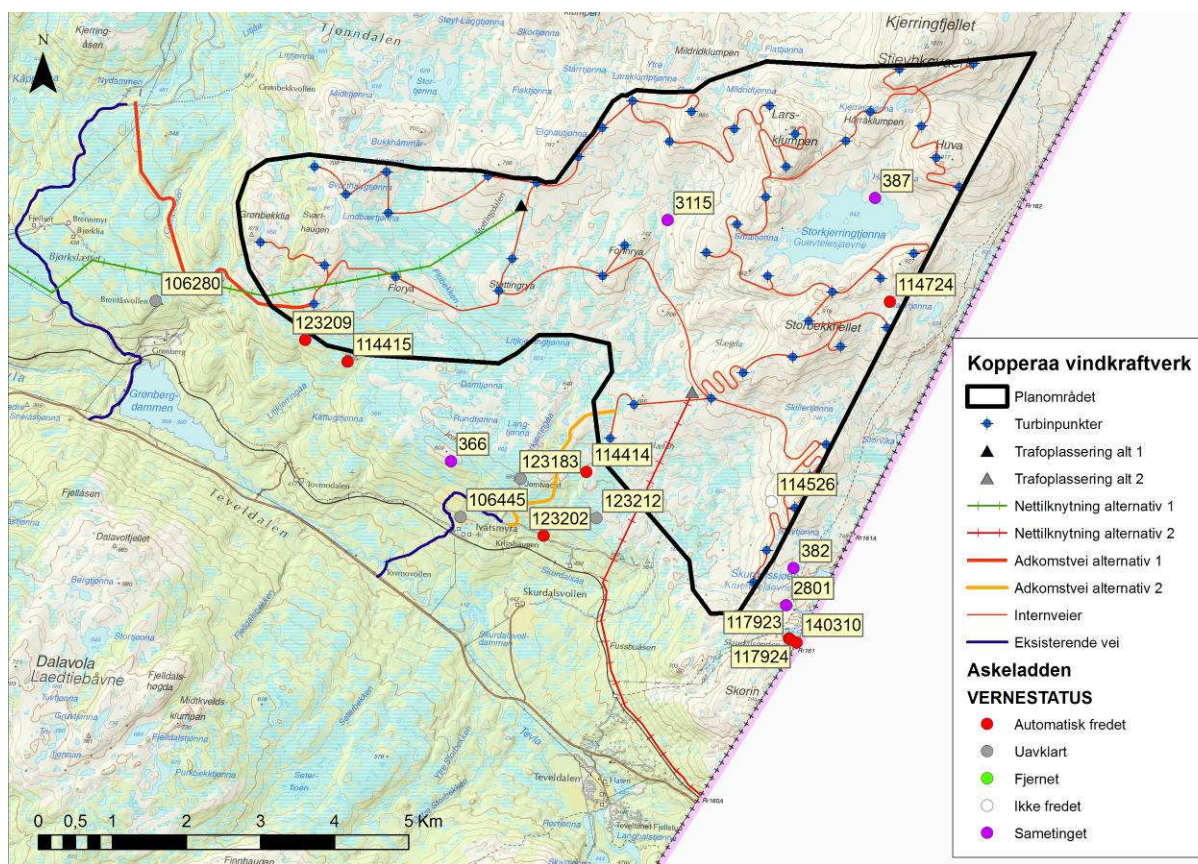
Med utredningsområde menes det området som utredes ut fra en definert avgrensning, i dette tilfellet 20 km fra turbinpunktene, og som dekkes av synlighetskartet (vedlegg 9.1). Influensområdet defineres som det området som tiltaket vil påvirke. Dette omfatter både direkte virkninger i form av fysiske inngrep i planområdet, til indirekte virkninger i form av blant annet visuell påvirkning, støy, skyggekast osv. i nærmiljøet. De fysiske inngrep har selvsagt størst konsekvenser for kulturminner dersom disse blir direkte berørt.

4 KULTURMINNER I PLAN- OG TILTAKSOMRÅDENE

4.1 Registreringsstatus

Det er registrert en del samiske kulturminner i planområdet med nærområder i forbindelse med en større regional registrering av sørsamiske kulturminner (Jåma 1987). En del av disse kulturminnene er digitalisert og tilgjengeliggjort i *Askeladden*. Sametinget har også opplysninger om enkelte kulturminner i området som foreløpig ikke er lagt inn i *Askeladden*. Til tross for disse registrerte kulturminnene, er det ikke gjort systematiske arkeologiske befaringer eller registreringer i planområdet eller nærområdene som sådan. Det eksisterer derfor begrenset kunnskap om kulturhistorien i det aktuelle planområdet. Registreringsstatus viser kun til hva som er kjent i området, ikke hva som finnes av kulturminner her.

Registrerte kulturminner i plan- og tiltaksområdene samt tilgrensende nærområder er vist på kart. I figur 4.1 er kulturminnene vist etter vernestatus, og markert med registreringsnummer (som referanse til beskrivelsene nedenfor).



Figur 4.1. Kart over kulturminner i og nær plan- og tiltaksområdene for Kopperaa vindkraftverk med ID-nr. (Askeladden).

4.2 Kulturminner i planområdet

4.2.1 Askeladden

Pr. i dag er det opplysninger i *Askeladden* om to lokaliteter med samiske kulturminner innenfor planområdet, den ene har status automatisk fredet, den andre er ikke fredet. Begge kulturminnene ble registrert av Paul Jåma i forbindelse med sørsamisk kulturminneregistrering i 1986 (Mjaatvedt 1987).

Samisk boplass og offersted (Askeladden 114724)

Lokaliteten er den samme som 388 i Sametingets lokale database. Ved denne lokaliteten er det registrert to hellere, status er automatisk fredet (figur 4.2):

- Enkeltminne 1: Hellen (lihpje) er 2,5 m høy, 2,5 m lang og 2 m dyp. Det er ryddet en del for å få det slett under hellen, som ser ut til å ha vært benyttet i svært lang tid. Her er ildsted og en del gamle reinhorn (figur 4.1).
- Enkeltminne 2: Hellen (lihpje) er 2 m høy, 2 m lang og 1 m dyp. Ligger under samme bergskrent som enkeltminne 1. Det er ildsted også her.



Figur 4.2. Samisk boplass og offersted (114724). Enkeltminne i bildet til høyre.

Reingjerde (Askeladden 114526)

Lokaliteten er den samme som 383 i Sametingets lokale database. Dette er en gammel samlingsplass for rein, her er et reingjerde (*giedtie-sijjie*) på svakt hellende lyngbakke som er rundt 150 m i diameter. Gjerdet har vært noe mindre. Det er lite som synes av gjerdet, bare noen få brekte og råtne stolper skal i følge registreringen vises. Disse kan godt være borte i dag. Bruk av lokaliteten er datert til rundt 1920, og kulturminnet er ikke fredet. Slik lovverket er formulert, vil imidlertid lokaliteten få status automatisk fredet om åtte år. Eksakt beliggenhet er noe usikker, da det hefter usikkerhet til kartfestingen (figur 4.3).



Figur 4.3. I dette området skal det ha vært en samlingsplass for rein (Askeladden 114526).

4.2.2 Supplerende opplysninger hos Sametinget

Sametinget har noen registreringer i området som foreløpig ikke er digitalisert og tilgjengeliggjort i *Askeladden*. Også disse kulturminnene ble registrert av Jåma i 1986. Av disse er to lokaliteter innenfor planområdet:

Samleplass for rein (ID 387)

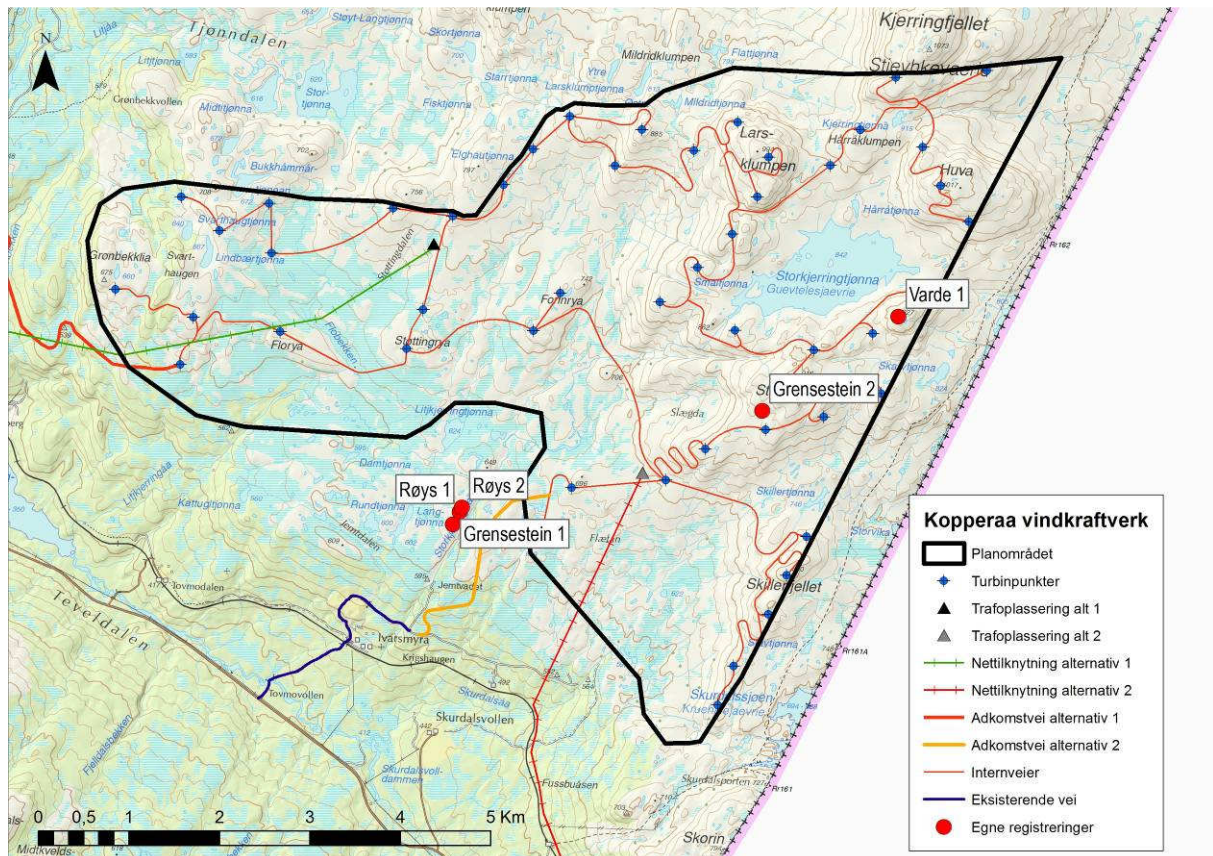
En fin, stor tange på nordsiden av Storkjerringvatnet ble benyttet som samleplass og merkeplass for rein. Her er gode gressforhold og lite stein. Det skal ha vært reingjerde her, oppsatt på 1960-tallet, sist gang benyttet i 1978. Det er uvisst hvor gamle tradisjonene her er. Lokalitetens vernestatus antas derfor å være uavklart.

Ukjent kulturminne 3115

Sametinget har foreløpig ikke klart å knytte dette kartfestede objektet til noen konkret registrering. Kartfestingen er trolig også noe feil, jf. vanlig feilmargin ved manuell kartfesting på papirkart (Bjørn Berg, Sametinget, pers. medd.).

4.2.3 Resultatet av befaringen

De fleste lokalitetene innenfor planområdet ble befart. Det ble også påvist noen få nye kulturminner (se kart, figur 4.4). Hvilken vernestatus disse vil få vil bli avklart av Sametinget og Nord-Trøndelag fylkeskommune i forbindelse med § 9-undersøkelsene.



Figur 4.4. Kart over kulturminner påvist under befaringene.

Røys 1 og 2

Røys 1 (figur 4.5, venstre bilde) er trolig et kjøttgjemme. Kulturminnet er forholdsvis intakt. Kulturminnet vil derfor trolig få status automatisk fredet, men endelig status må avklares av Sametinget, som sektormyndighet etter kulturminneloven. Røys 2 (figur 4.5, høyre bilde) ligger ikke lang unna. Denne er mye utrast, og kan også ha vært et kjøttgjemme.



Figur 4.5. Røys 1 (venstre) er trolig et kjøttgjemme. Røys 2 (høyre) er muligens også et utrast kjøttgjemme.

Dersom tolkningen av røysene som kjøttgjemmer er riktig, har disse stor betydning for kunnskapen og forståelsen av området som samisk tradisjonsområde. Landskapskontekst og miljøsammenhengen med øvrige kulturminner i området tilsier *middels* verdi for den intakte røysa og *liten* verdi for den utraste.

Varder og mulig grensestein

Det ble videre påvist noen enkle varder og reiste steiner i området (figur 4.6 og 4.7, se kartfesting i figur 4.4). Enkelte av disse kan være reist i forbindelse med friluftsliv eller være grensemarkører. Tolkningen beror delvis på landskapsplasseringen. De reiste steinene med en lokalisering til topper og utsiktspunkter er forstått som varder (figur 4.6), mens steinen i figur 4.7 står lavere i terrenget og er derfor tolket som mulig grensestein. Varder og reiste steiner kan imidlertid også være merker langs gamle samiske ferdselsveier og flyttveier, men inngår da ofte i mer sammenhengende systemer. De reiste steinene i området er uansett menneskeskapte elementer i et for øvrig naturlig landskap, og har derfor en viss estetisk og kulturhistorisk betydning.



Figur 4.6. Varde 1 til venstre og grensestein 2 til høyre.



Figur 4.7. Grensestein 1

Verdi

Verdien av de reiste steinene avhenger av tolkningen av funksjon og opphav. Som trolig nyere tids kulturminner har disse først og fremst lokal betydning som opplevelseselementer i landskapet. Samlet vurdert til *liten* verdi.

4.3 Andre kulturminner i nærområdene

Kulturminnene presentert nedenfor er vist på kartet ovenfor (figur 4.1).

Samisk boplass (Askeladden 114415)

Lokaliteten har status automatisk fredet. Til lokaliteten knytter det seg fire enkeltminner:

- *Gåetie-sijjie* som vises godt. Tydelig og godt markert ringvoll. Diameter 7 m. Det har i dag vokst skog på selve tuften.
- Boerne som er rast sammen. 1 m lang, 0,8 m bred og 0,4 m dyp. Ligger ca 24 m nordvest fra enkeltminne 1.
- Boerne som er rast sammen. 2 x 2 m og 0,5 m dyp. Ligger helt inntil *gåetie-sijjie* på østsiden, enkeltminne 1.
- Burtuft (*buvrie-sijjie*) etter bordskjul til oppbevaring av utstyr. Dette vises ikke i dag.

Jernvinneanlegg (Askeladden 123209)

Ved denne lokaliteten er det registrert en jernvinneovn, sannsynligvis fra jernalderen. Det er ingen øvrige opplysninger i *Askeladden*. Status er automatisk fredet.

Samisk boplass (Askeladden 114414)

Ved denne lokaliteten er det kun registrert en gammetuft, antatt eldre enn 100 år, og dermed regnet som automatisk fredet.

Jernvinneanlegg (Askeladden 123202)

Ved lokaliteten er det påvist slagghforekomst etter jernframstilling. Sannsynlig datering til jernalder, og status er automatisk fredet. Lokaliteten ligger i en liten rydning med skog rundt på alle kanter. Det ble ikke påvist noen synlige strukturer her under befaringen.

Veianlegg (Askeladden 123183)

Jemtvalet, på den gamle veien fra Sverige og vestover. Deler av den gamle ferdselsveien var tidligere synlig. Veianlegget har usikker datering, men kan være benyttet også i forhistorisk tid. Tilstand er uvisst og vernestatus uavklart.

Kavlebru (Askeladden 123212)

Rester av kavlebro over myra, trolig tilhørende gården Løvfall. Enkelte stokker er synlige, men noen er fjernet fra kulturminnet. Kavlebroen er en del av Jämtvegen/pilgrimsvegen, og ligger ca. 1 km Ø for Jemtvalet. Usikker datering. Det finnes spor av veien også på fastere grunn noe V for kavlene. De ser ikke ut til å være kløyvde stokker. Anlegget antas å være førreformatorisk, men usikkerheten knyttet til kulturminner gjør at det har fått status uavklart.

Jernvinneanlegg (Askeladden 106280)

Ved Brentåsvollen skal det i følge skriftlig kilde være funnet slag, uvisst datering. Status er uavklart.

Jernvinneanlegg (Askeladden 106445)

Tre blestergroper og en kullmile. Datering uvisst. Status er uavklart.

Samleplass for rein (ID 366)

Slaktingen her foregikk på førjulsvinteren, og kjøttet ble kjørt ned til bygda av oppkjøpere med hest. Plassen ble brukt årene 1957-58, hvilket vil tilsa at lokaliteten ikke er fredet.

Samisk boplass (ID 382)

Reisverket etter en gamle bygget på slutten av 1950-tallet skal fremdeles være synlig. Alder tilsier at kulturminnet ikke er fredet.

Uvisst kulturminne 2801

Det framgår ikke av tilgjengelige opplysninger fra Sametinget hva som er registrert ved denne lokalitete.

Ristninger (Askeladden 117923)

En mengde kors risset inn i en nesten horisontal bergflate. Datert til middelalder. Status er automatisk fredet.

Ristninger (Askeladden 117924)

Mange kors risset inn i en bergflate like ved forrige lokalitet. Også datert til middelalder. Status er automatisk fredet.

Ristninger (Askeladden 140310)

Innrissede kors tilsvarende de to forrige lokalitetene. Datert til middelalder. Status er automatisk fredet.

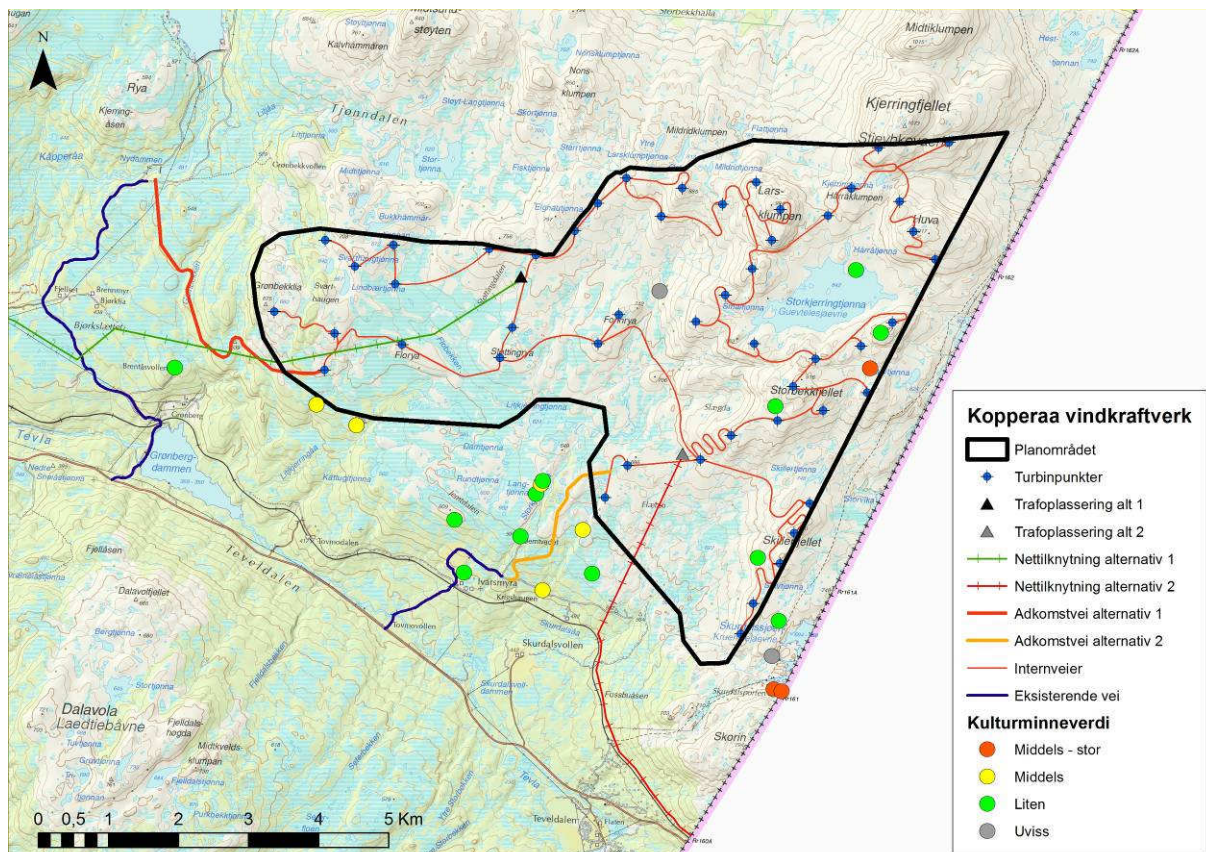
4.4 Verdivurdering

De registrerte lokalitetene i plan- og tiltaksområdene omtalt ovenfor er sammenfattet og verdivurdert i tabell 4.1. Verdikart framgår av figur 4.8.

Tabell 4.1. Oversikt over kulturminner (Askeladden) i plan- og tiltaksområdene for Kopperaa vindkraftverk.

Type	ID-nr.	Status	Verdi
Planområdet			
Samisk boplass og offersted	114724	Automatisk fredet	Middels - stor
Reingjerde	114526	Ikke fredet	Liten
Samleplass for rein	387	Antatt ikke fredet	Liten
Ukjent kulturminne	3115	Uvisst	Uvisst
Grensestein 2	-	Uavklart	Liten
Varde 1	-	Uavklart	Liten
Nærområdene			
Samisk boplass	114414	Automatisk fredet	Middels
Jernvinneanlegg	123209	Automatisk fredet	Middels
Samisk boplass	114415	Automatisk fredet	Middels
Jernvinneanlegg	123202	Automatisk fredet	Middels
Kavlebru	123212	Uavklart	Liten
Jernvinneanlegg	106445	Uavklart	Liten
Slaggunn	106280	Uavklart	Liten
Samleplass for rein	366	Antatt ikke fredet	Liten
Veianlegg	123183	Uavklart	Liten
Samisk boplass	382	Antatt ikke fredet	Liten
Ukjent	2801	Uvisst	Uvisst
Middelalderristninger	117923	Automatisk fredet	Middels – stor
Middelalderristninger	117924	Automatisk fredet	Middels – stor
Middelalderristninger	140310	Automatisk fredet	Middels – stor
Røys 1	-	Uavklart	Middels
Røys 2	-	Uavklart	Liten
Varder og grensestein	-	Uavklart	Liten

Vurderingene er basert på kriteriene i tabell 3.3, med støtte i kriteriene i tabell 3.2. De fleste samiske kulturminnene i plan- og nærområdene er vanlig forekommende enkeltminner som på grunn av alder og/eller status er vurdert å ha liten verdi. Den samiske boplassen og offerstedet innenfor planområdet (Askeladden 114724) skiller seg noe ut som samisk tradisjonslokalitet, og er vurdert å ha middels – stor verdi på grunn av kulturminnets alder, sammensetning og naturformasjon. Enkelte samiske boplasser samt andre fornminner er vurdert å ha middels verdi, enten på grunn av miljøkonteksten eller antallet enkeltminner. De tre lokalitetene med korsristninger (Askeladden 117923, 117924 og 140310) er også vurdert å ha middels – stor verdi pga. alder, type og tilknytning til Pilegrimsleden (se kap. 5.4).



Figur 4.8. Verdikart over kulturminner og kulturmiljø i og nær planområdet for Kopperaa vindkraftverk.

Samiske kulturminner er ofte uanselige, med få eller ingen synlige spor eller rester etter aktivitetene. Kulturminnene kan derfor ikke skilles fra landskapskonteksten de befinner seg i, både liten og større målestokk. Områder med flere samiske kulturminner kan karakteriseres som samisk kulturlandskap, og det er uberørthet som sammen med kultursporene som representerer den største verdien i slike samiske bruksområder. I dette perspektivet er det svært vanskelig å vurdere verdien av de registrerte kulturminnene. Planområdet med tilgrensende områder inngår åpenbart i et tradisjonelt samisk bruksområde med lange tradisjoner som kan betraktes som et samisk kulturlandskap. Nedre deler av dette området mot Teveldalen er berørt av inngrep, mens hele planområdet og store arealer videre i vest, nord og øst er uberørt (INON). Den uberørte landskapskonteksten øker kulturmiljøenes og kulturlandskapets verdi. Området og registrerte kulturminner er likevel forholdsvis representative for regionen. Da registreringssituasjonen i området er utilstrekkelig, og det er stort potensial for tidligere ikke registrerte kulturminner i hele området, blir det feil å foreta en avgrensning av kulturmiljøverdien på kartet basert på gjeldende status.

Samlet vurderes området foreløpig å ha *middels* verdi som samisk kulturlandskap. Gjennomføring av undersøkelsesplikten kan endre på dette.

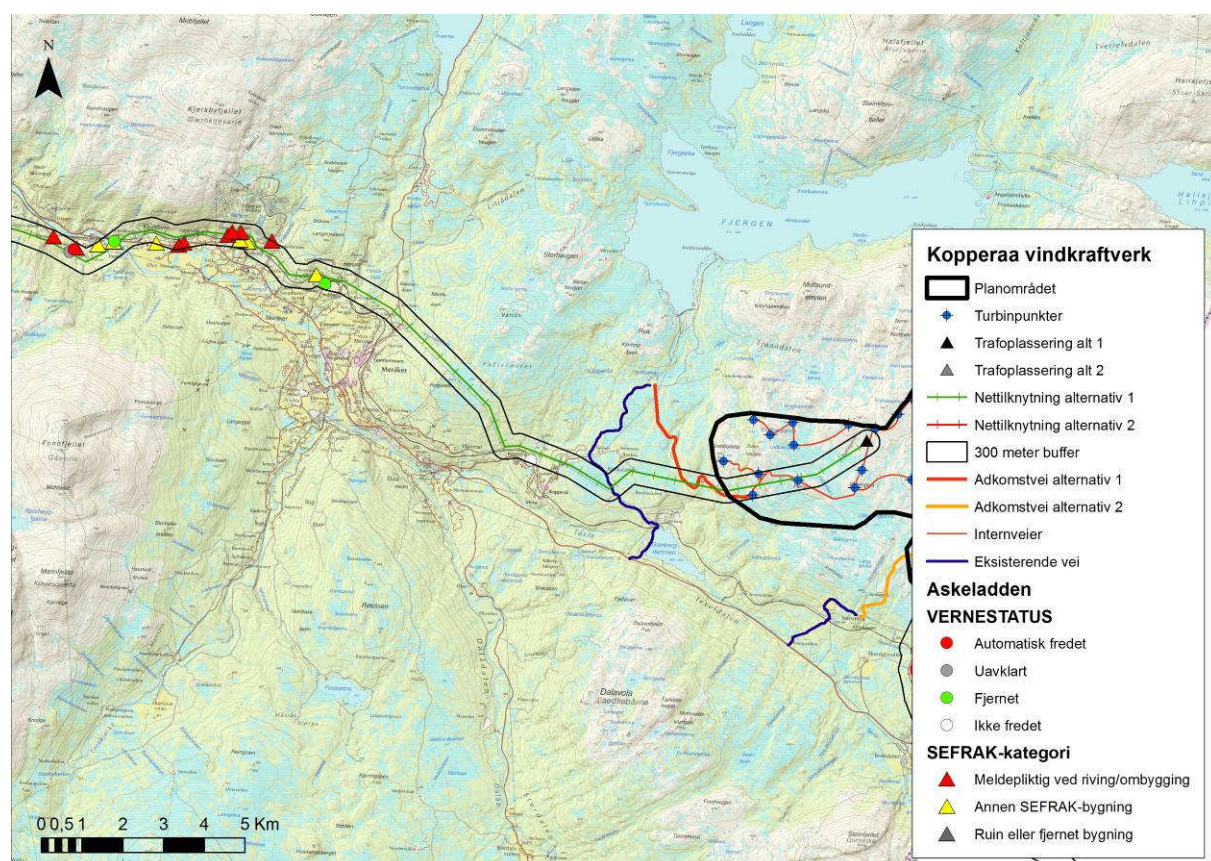
4.5 Kulturminner langs planlagt nettilknytningstrasé

Alternativ 1

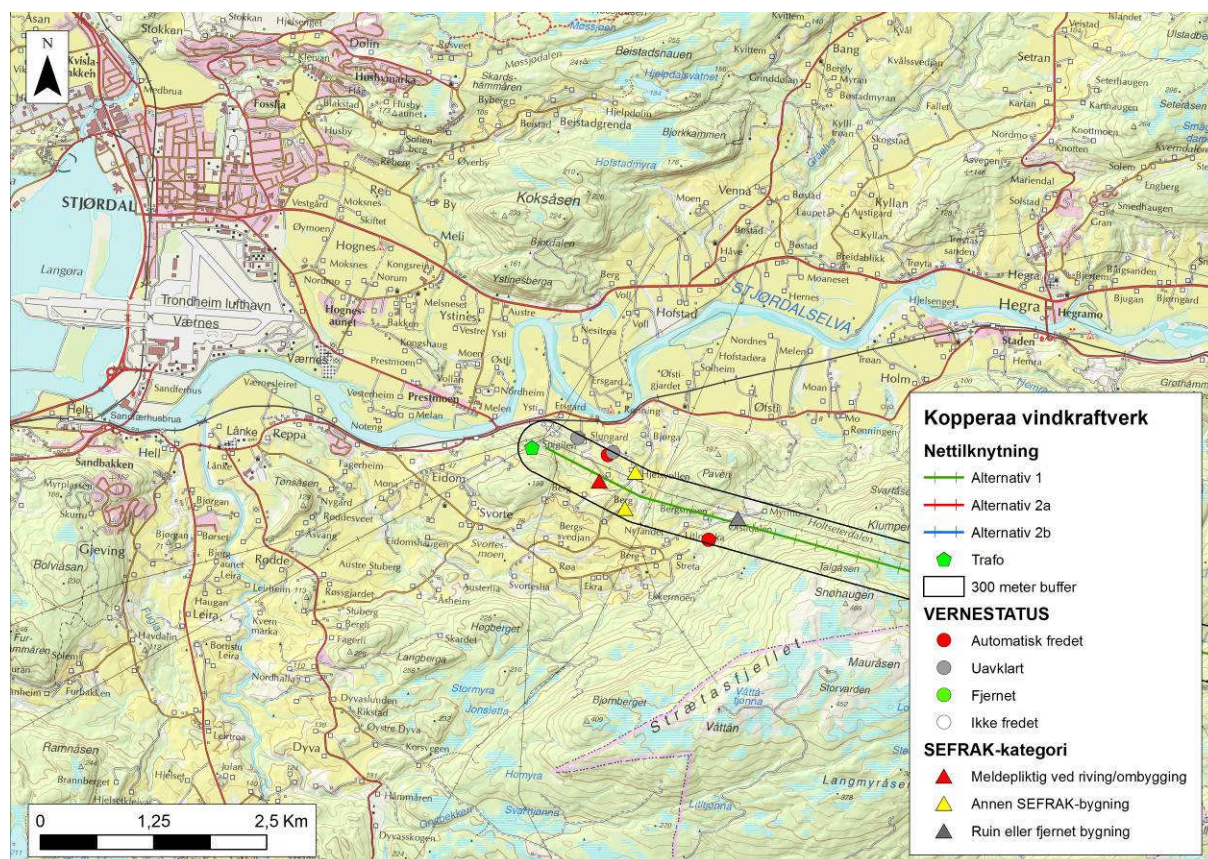
Kulturminnene innenfor en avstand av 300 meter fra de alternative nettilknytningstraseene blir her presentert, både kulturminner registrert i Askeladden samt SEFRAK-registrerte bygninger. Det er en konsentrasjon av kulturminner rundt tettstedet Meråker (figur 4.9) samt den siste strekningen før trafostasjonen i Stjørdal (figur 4.10). Mellom disse konsentrasjonene er det en lang strekning uten registrerte kulturminner. Kulturminner registrert i *Askeladden* innenfor en avstand av 300 meter fra linjen er sammenfattet i tabell 4.2, for SEFRAK i tabell 4.3 (Meråker kommune) og 4.4 (Stjørdal kommune).

Tabell 4.2. Registrerte kulturminner (Askeladden) langs alternative traseer for nettilknytning.

Nr.	Type	ID-nr.	Beskrivelse	Status
Nettilknytning, alternativ 1				
1	Kopperå kapell	84820	Se beskrivelse i kap. 5.3.5	Ikke fredet
2	Funnsted	123818	Funnsted for køllehode av stein	Fjernet
3	Funnsted	123831	Funnsted for skafhulløks	Fjernet
4	Gravhaug	118054	6.8 m i diameter, noe skadet	Automatisk fredet
5	Slaggforekomst	106490	Slaggfunn på en liten forhøyning	Uavklart
6	Veianlegg	26676	Oldtidsvei. Datert jernalder - middelalder	Automatisk fredet
7	Heller	63758	Liten heller, ristninger i bakveggen	Automatisk fredet
8	Innskrift	123223	Båndfletting? Middelalderristning?	Uavklart
9	Funnsted	56424	Funnsted for sverd fra yngre jernalder	Uavklart



Figur 4.9. Kulturminner langs planlagt nettilknytning alternativ 1, her fra planområdet og forbi Meråker.



Figur 4.10. Kulturminner langs siste strekning av alternativ 1 for trafostasjonen i Stjørdal.

Tabell 4.3. Registrerte kulturminner (SEFRAK) langs nettilknytning alternativ 1 (Meråker kommune).

Nr.	Bruksnavn	SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Kategori
Nettilknytning, alternativ 1, Meråker kommune					
1	Skavmo	17110106027	Fjøs i loft	1900-tallet, 1. kvartal	▲
2	Krogstad	17110106008	Bygningsmiljø med tre bygninger: våningshus, fjøs og stabbur	1800-tallet, 1. kvartal, 1700-tallet, 4. kvartal	▲▲▲
3	Krogstadmoen	17110106006	Låve, våningshus, kårhus og ruin etter stabbur	1800-tallet, 4. kvartal	▲▲▲▲
4	Evjebakken	17110106011 17110106012	Låve og våningshus	1800-tallet, 4. kvartal	▲▲
5	Berget	17110106002 17110106003	Våningshus og sommerhus	1700-tallet, 4. kvartal, 1800-tallet, 3. kvartal	▲▲
6	Strigsve	17110109033	Stabbur, våningshus og driftsbygning	1800-tallet, 2. kvartal	▲▲▲
7	Brenna	17110109003	Driftsbygning, stabbur, to våningshus	Ingen informasjon	▲▲▲▲
8	Kirkeby	17110109030 17110109031	Forpakterbolig på prestegården og våningshus	1800-tallet, 1. kvartal, 1800-tallet, 3. kvartal	▲▲
9	Voldnæs	17110104015	Stabbur, våningshus og kårhus	1800-tallet, 4. kvartal, 1900-tallet, 1. kvartal	▲▲▲
10	Dalseth	17110104013	Våningshus	1800-tallet, 4. kvartal	▲
11	Moe	17110104012	Våningshus	Ingen informasjon	▲
12	Bitnes	17110104011	Våningshus	1800-tallet, 1. kvartal	▲

Tabell 4.4. Registrerte kulturminner (SEFRAK) langs nettilknytning alternativ 1 (Stjørdal kommune).

Nr.	Bruksnavn	SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Kategori
Nettilknytning, alternativ 1, Stjørdal kommune					
6	Øfstidal	17140006017	Ruin etter våningshus	1800-tallet, 3. kvartal	
7	Volden	17140021010	Våningshus	1800-tallet, 4. kvartal	
8	Berg østre	17140021014	Våningshus	1800-tallet, 3. kvartal	
9	Berg nordre	17140021012	Våningshus	1800-tallet, 2. kvartal	

 Meldepliktig ved riving/ombygging

 Annen SEFRAK-bygning

 Ruin eller fjernet bygning

Alternativ 2

Ut fra tilgjengelige kilder er det pr. i dag ingen registrerte kulturminner innenfor 300-metersbeltet langs denne traseen, verken SEFRAK-registrerte bygninger, automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner.

4.6 Potensial for tidligere ikke registrerte kulturminner

4.6.1 Landskapsbeskrivelse

Det meste av planområdet for Kopperå vindkraftverk ligger over skoggrensen. Skogen strekker seg opp til 600-700 moh. I lavereliggende deler av snaufjellområdene er det et stort innslag av myr. Dette gjelder særlig den vestlige delen av planområdet, som til dels er dominert av større sammenhengende myrområder. Også i høyereliggende skogområder utenfor planområdet er innslaget av myr stort. Vann av varierende størrelse finnes spredt i hele plan- og influensområdet.

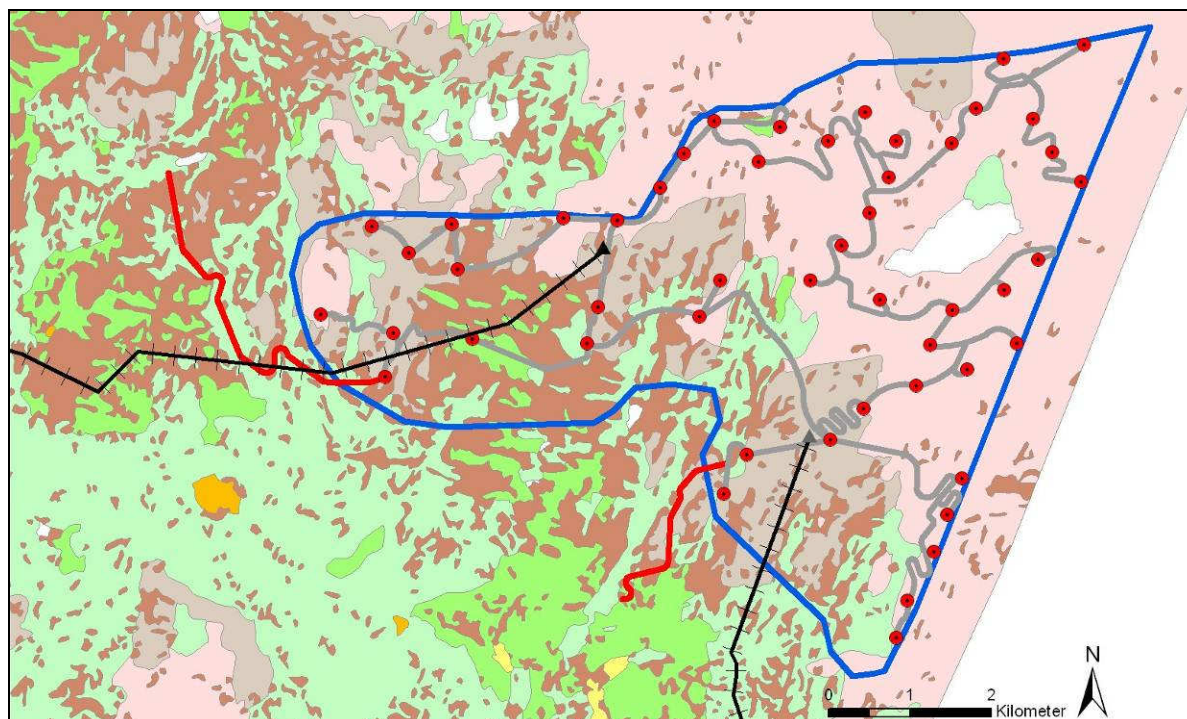
Skogen like utenfor planområdets sør- og vestsider, hvor de to alternative traseene for adkomstvei og nettilknytning er planlagt, er dominert av gran og furu, med innslag av bjørk. Vest for planområdet (ved de vestlige alternativene for adkomstvei og nettilknytning - alternativ 1), finnes store områder som er dominert av en mosaikk av myr og fastmark med en glissen furuskog, som ofte består av grove og til dels gamle trær. Noe av granskogen er relativt ung og hogstpåvirket. Langs de aktuelle traseene er det en del hogstfelter, men disse er for det meste av relativt begrenset størrelse. Stedvis forekommer partier med eldre skog. Omfanget av skog med lang kontinuitet er likevel begrenset.

I grenseområdene mellom skog og snaufjell, over den sammenhengende skogen, finnes partier med småvokst fjellskog dominert av gran og bjørk. I denne sonen veksler skog med myr.

I høydelaget over 700 moh er det i hovedsak snaufjell, men bjørkeskogen kan gå noe høyere i soleksponerte fjellsider. De høyeste fjellene i planområdet ligger i nordøst, rundt Storkjerringtjønnna. Høyest er Huva som når opp til 1017 moh.

Terrenget i planområdet er for det meste relativt slakt, med unntak av de høyest beliggende delene i nord og øst. Her er flere skrenter, juv og trange skar.

Løsmassedekket varierer mye i planområdet (figur 4.11). I de høyereliggende områdene i nord og øst er det mye berg i dagen eller tynne løsmasser. Mot sør og vest er det store områder med torv av forskjellig tykkelse. Det er også en del områder med tynn morene og noen forekomster av tykk morene.



Figur 4.11. Løsmassekart over planområdet. Rosa er bart fjell med stedvis tynt løsmassedekke, grått er tynt humus-/torvdekke, brunt er torv og myr, lys grønt er tynn morene og mørkere grønt er tykk morene. Kartgrunnlag fra NGU, www.ngu.no.

Bilder fra ulike deler av planområdet er vist i figur 4.12 og 4.13.



Figur 4.12. Landskapet i det stigende terrenget inn mot planområdet i sør.



Figur 4.13. Landskapet som omgir den samiske tradisjonslokaliteten (Askeladden 114724), markert med rød pil. Se for øvrig foto i figur 4.2.

4.6.2 Potensial i planområdet

Menneskelig påvirkning i området

Det meste av planområdet er inngrepsfritt (INON). Det er svært få synlige spor etter menneskelig påvirkning eller aktivitet i området. Ved Storkjerringtjønna står det en liten lavvo, men det er ikke kjent at det er noen hytter i området. Det er lite skog i planområdet og derfor lite spor av hogst. Deler av området er brukt til sauebeite og det er også reinsdyr som beiter i området. Ellers er arealbruken i området stort sett knyttet til jakt og annet friluftsliv. På toppen av Huva, nordøst i planområdet, er det en turpost der det er satt opp en boks med en notatbok, så det er tydelig at området er noe brukt til turgåing.

Potensial for steinalderlokaliteter

Erfaringer har vist at steinalderlokaliteter i det vesentligste ligger i strandsonen langs hav og fjorder, i høyfjellet, i tilknytning til større vann og vassdrag, samt langs daler og vassdrag som har fungert som ferdsselsåre fra kystregionen til høyfjellsområdene. Registreringsaktiviteten i andre typer lavereliggende fjell- og heieområder har imidlertid generelt vært liten, slik at aktivitet og bosetning i slike områder kan være underrepresentert i funnbildet.

Potensialet for steinalderlokaliteter i planområdet vurderes å være størst rundt Storkjerringvatnet. Det er noen få store steinblokker på vest- og nordsiden der det kan være aktuelt å prøvestikke. Potensialet ellers i planområdet vurderes å være lite.

Potensial for samiske kulturminner

På bakgrunn av de forholdsvis mange registrerte samiske kulturminnene i og rundt planområdet, er potensialet for ikke registrerte kulturminner stort. Rundt Storkjerringvatnet er det imidlertid gode beitemarker for reinen, slik at dette kan muligens ha vært et viktig kjerneområde. Det er ikke grunnlag for å avgrense noen områder med større eller mindre potensiale, som antas å være stort i hele planområdet.

Potensial for kulturminner tilknyttet jakt og fangst

Som følge av områdets karakter er det potensial for denne typen kulturminner både i de skogkledde dalsidene og i planområdet. Det forventes imidlertid ikke å være mange slike kulturminner i området.

Potensial for kulturminner tilknyttet jernvinna

Etter samiske kulturminner er dette den typen kulturminner det knytter seg størst potensial til. Potensialet vurderes å være størst i planområdets randsoner, under tregrensa og i og rundt de store myrområdene som først og fremst befinner seg vest i planområdet.

4.6.3 *Potensial langs adkomstveiene*

Potensial langs adkomstvei alt. 1

Det er ingen tidligere registrerte kulturminner i nærheten, noe som sannsynligvis først og fremst skyldes registreringsaktiviteten. Det er et visst potensial for kulturminner tilknyttet jernvinna og samiske kulturminner også her, men sannsynligheten for direkte konflikt er forholdsvis liten.

Potensial langs adkomstvei alt. 2

Denne traseen ligger mellom 3-500 meter fra fem kulturminner registrert i Askeladden samt grensestein 1 og de to potensielle kjøttgjemmene (røys 1 og 2) som ble påvist under befaringen. Nærheten til såpass mange kulturminner gjør at det knytter seg et forholdsvis stort potensial til flere kulturminner i dette området.

4.6.4 *Potensial langs alternative nettraseer*

På bakgrunn av tidligere registrerte kulturminner samt befaringene vurderes det å være stort potensial for samiske kulturminner og kulturminner tilknyttet jernvinna langs store deler av traseene.

4.6.5 *Samlet vurdering*

Plan- og tiltaksområdene inngår i et samisk tradisjonsområde, og det er først og fremst et betydelig potensial for ikke registrerte samiske kulturminner i området. Potensialet for andre typer kulturminner, eksempelvis tilknyttet jernvinna, er først og fremst knyttet til randsonene av planområdet samt de alternative sonene for nettilknytning.

Relevante registreringsmetoder

Det er først og fremst potensial for kulturminner knyttet til samisk kulturtradisjon og jernvinna i området. For gjennomføring av § 9-undersøkelsene vil det derfor sannsynligvis være nødvendig med mer omfattende intervjuundersøkelser av lokale informanter for å få mest mulig informasjon om eventuelle lokaliteter og historikk. Det vil videre være behov for ytterligere befaringer og visuell overflaterregistrering i planområdet, eventuelt kombinert med prøvestikk på aktuelle lokaliteter. Det antas at behovet for

prøvestikking vil ha forholdsvis begrenset omfang, men Nord-Trøndelag fylkeskommune kan komme til å vurdere annerledes. Det vil være mest naturlig å kombinere eventuell prøvestikking med visuell registrering av området. Nødvendige visuelle registreringer vil kunne ha stort omfang.

4.6.6 Undersøkelsesplikten

Alle tiltak som omfattes av bestemmelsene om konsekvensutredninger utløser samtidig undersøkelsesplikten i kulturminneloven § 9. Tiltakshaver plikter å undersøke om tiltaket vil ha innvirkning på automatisk fredete kulturminner. Hensikten er å avklare om tiltaket innebærer inngrep som kan skade, skjemme eller ødelegge automatisk fredete kulturminner, eller fremkalle fare for at det skjer. Undersøkelsesplikten gjelder uavhengig av om det er registrert kulturminner i området tidligere eller ikke, da tidligere registreringer i de fleste tilfeller er svært mangelfulle. Kostnadene ved disse undersøkelsene skal dekkes av tiltakshaver.

På grunn av planområdets størrelse er det nødvendig med et forholdsvis omfattende registreringsarbeid. Nord-Trøndelag fylkeskommune og Sametinget, som sektormyndigheter innen kulturminnevern, vil fastslå omfanget av de nødvendige registreringer i de gjenværende områder.

På bakgrunn av at potensialet for ikke registrerte kulturminner i planområdet er lavt, vurderes det som uproblematisk dersom undersøkelsesplikten gjennomføres etter konsesjonsbehandling. Nord-Trøndelag fylkeskommune og Sametinget vil kunne vurdere dette annerledes.

5 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG INFLUENSOMRÅDE

5.1 Lokalhistorie

Kopperå ligger i Meråker kommune, inn mot svenskegrensa. Kopperåsamfunnet har grodd opp omkring møtet mellom to elver, Tevla og Kopperåa. Kopperå framstår i dag som et skogkledd lågfjellsområde, hvor industrisamfunnet har underordnet seg, men også vokst fram i samspill med naturen og topografien. Veier og bygninger ligger i sørhellinga og på en høgde langs elvedalen. Selve fabrikkområdet framstår som Kopperås fremste landemerke.

Kort historisk tilbakeblikk

Spor etter jernvinne fra tida omkring Kristi fødsel forteller om starten på en historie med industriell utnyttning av skogen og smelting av metall i 2000 år. På 1600-tallet kom det i gang industriell sagbruksdrift i bygda og fra midten av 1700-tallet ble det startet gruvedrift på kopperkis i området, fra 1770 var det smeltehytte på Gilså i Stordalen. I 1827 ble smeltehytta, og dermed industrisamfunnet, flyttet til Nustadfoss. I 1895 ble den nedlagt for godt, men da hadde tresliperiet som ble startet i 1886 kommet godt i gang under Nustadfoss. Det brant i 1912.

Kopperå var ubebygd rundt 1895. Jernbanen mellom Norge og Sverige gikk gjennom området, ellers var det ingen fast bosetting, bare setervoller og stier. Jernbanetransport og mulighetene for utnyttning av Tevla og Kopperåa til kraftproduksjon gjorde området egnet for industriell virksomhet. Meraker Brug og Carbidfabrikk A/S startet anleggsarbeidet i 1898, og to år seinere, i 1900, sto et anlegg for produksjon av karbid ferdig.

Kopperå var i denne perioden et "klondyke", med stor aktivitet. Ellers har oppgangstider blitt fulgt av nedgangstider gjennom 1900-tallet, fram til karbidproduksjonen ble stanset på slutten av 1960-tallet.

Den neste store fasen handlet om ferrosilicium med Elkem-konsernet som eier av smelteverket. Den siste fasen startet med utnytting av et avfallsprodukt, produksjon av silica-støv. I forhold til tidligere er arbeidsstokken sterkt redusert.

Meraker smelteverk

Meraker smelteverk, senere kjent som Elkem Meråker var et tidligere smelteverk ved Kopperå i Meråker kommune i Nord-Trøndelag. Verket ble grunnlagt under navnet Meraker Brug og Carbidfabrik i 1898 av industrimannen Ole Haugan og produserte i begynnelsen kun karbid.

Fra 1928 til 1981 var smelteverket eid av Union Carbide Corporation, og med tiden produserte det både legeringer for fremstilling av silisiummetall og ferrosilicium. Fra 1981 og frem til juni 2006 var smelteverket en del av Elkem. Produksjonen i verkets siste 15 år var kun mikrosilika, som er tilsetningsstoff til blant annet betong, tannkrem og leppestifter. Sluttproduktene fra verket ble i stor grad transportert med Meråkerbanen til havnen ved Muruvik gjennom sidesporene fra Kopperå stasjon. Ved stengingen av verket var det 55 ansatte hos Elkem Meråker. Bygningsmassen er delvis revet, men flere store byggverk tilknyttet verket står i dag fortsatt igjen, blant annet kraftstasjonen Meråker I, som var i drift fra 1915 til 1994.

Tidlig bergverkshistorie

Bergverksindustrien i Meråker strekker seg imidlertid to tusen år tilbake i tid. Dette er dokumentert gjennom flere kulturminner i området tilknyttet jernvinna og utvinning også av andre metaller.

5.2 Automatisk fredete kulturminner

Oversikt

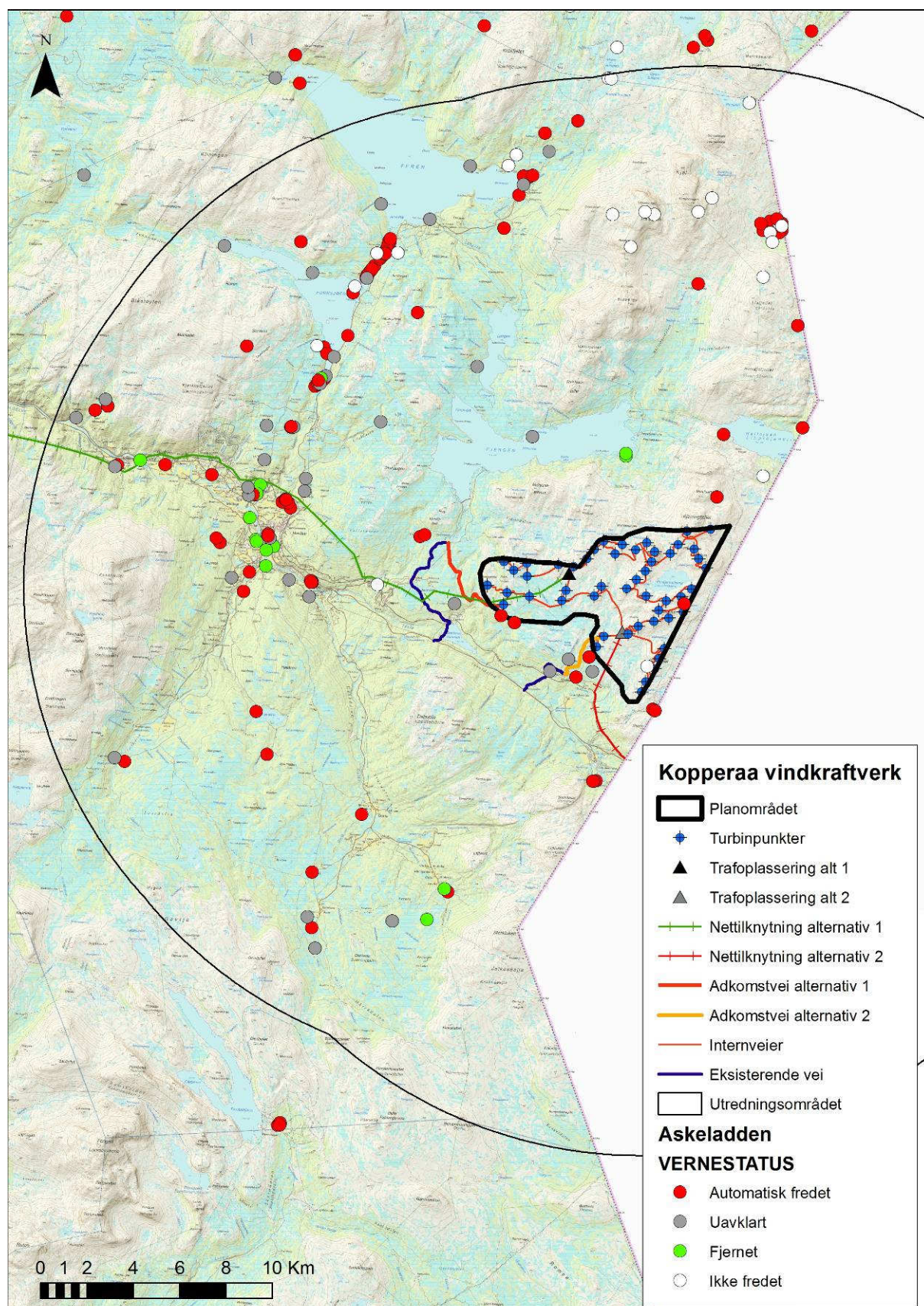
I Meråker kommune er det 479 registrerte kulturminner og kulturmiljø som er lagt inn i *Askeladden*. Registreringene i utredningsområdet er vist på kart (figur 5.1). Kartet viser at de registrerte kulturminnene har en forholdsvis spredt distribusjon i utredningsområdet.

Typiske kulturminner i fjell- og utmarksområdene er blant annet spor etter kobber - og kvernsteinsdrift, jernvinningsanlegg, samiske kulturminner, fangstgroper, seterbebyggelse, utmarksslått og gamle ferdselsårer.

Registreringsstatus i utredningsområdet er imidlertid ikke representativ for de faktiske forekomster av kulturminner. Dette skyldes først og fremst at registreringsaktiviteten har vært lav, de faktiske forekomster av kulturminner antas å være betydelig større enn det kartet over viser.

Verdi

Materialet er alt for omfattende til å foreta vurdering av hvert enkelt registrerte fornminne i hele influensområdet. Det forutsettes at kulturminnene og kulturmiljøene for det meste er representative for både regionen og for epoken, og at kulturminneverdiene spanner fra liten til stor.



Figur 5.1. Kart over automatisk fredete kulturminner i utredningsområdet for Kopperaa vindkraftverk.

5.3 Bygningsarv

5.3.1 SEFRAK

SEFRAK-materialet i influensområdet er alt for stort til å presentere bygningene enkeltvis. Materialet deler seg imidlertid i to grupperinger:

- Arbeiderboliger og industribygninger fra industrietableringen ut over 1900-tallet i sentrale deler av Meråker og Kopperå
- Bygninger tilknyttet den tradisjonelle gårdsbebyggelsen. Mange bygningstyper er her representert, som våningshus, løer, eldhus, stabbur og andre driftsbygninger og uthus

Det er få tilgjengelige opplysninger om de registrerte SEFRAK-objektene, og materialet er heller ikke evaluert. Det er derfor dårlig grunnlag for å vurdere tilstand og verdi. Typisk for området er bygninger med lafteverk dekket med vertikalt over- og underliggerpanel. De fleste bygningene dateres til siste halvdel av 1800-tallet. Våningshus er i flertall blant registreringene, men også stabbur, eldhus, jordkjellere, fjøs og andre typer driftsbygninger er representert. En del av bygningene er preget av forfall, særlig gjelder dette driftsbygninger og uthus.

SEFRAK-bygningene i utredningsområdet framgår av kartet i figur 5.2. Av kartet fremgår det tydelig at de største konsentrasjonene med SEFRAK-registrerte bygninger er i Meråkerbygda og i Kopperå. Det er her arbeiderboliger og industribygg som dominerer. Den eldre gårdsbebyggelsen ligger i all hovedsak i tilknytning til nåværende bebyggelse og gårdstun mer spredt rundt i dalførene. Det er langt færre registreringer i fjellområder og i den tradisjonelle stølssonen i influensområdet.

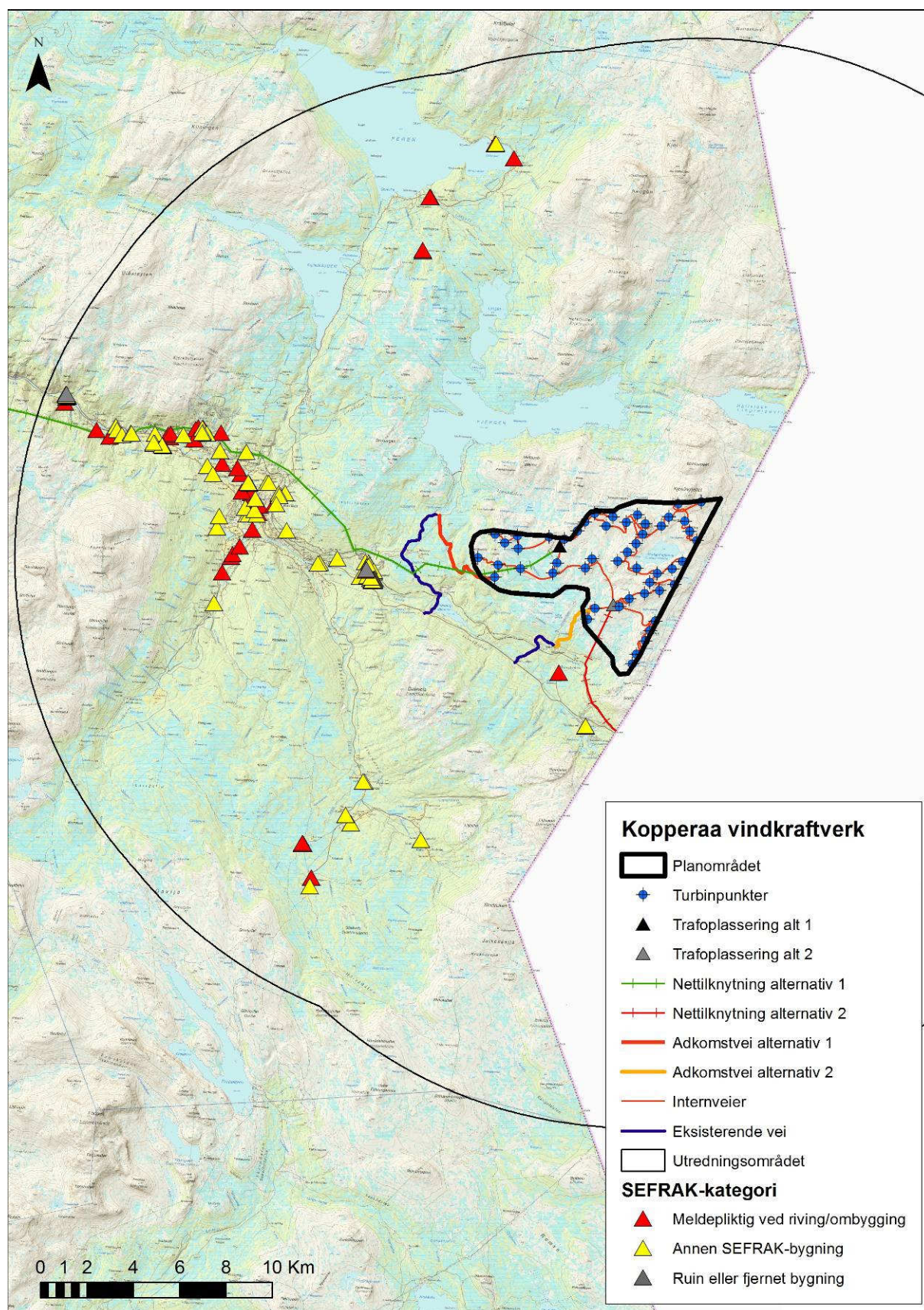
5.3.2 SEFRAK nærmest planområdet

Det er kun to bygningsmiljøer med SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 4 km fra planområdet (tabell 5.1).

Tabell 5.1. SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 4 km fra Kopperaa vindkraftverk.

Nr.	SEFRAK ID	Bruksnavn	Kulturminne	Datering	Kategori
1	17110102003	Skurdalsvollen	Våningshus, lafteverk med vertikalt over- og underliggerpanel	1800-tallet	
2	17110102001	Flaten	Våningshus, lafteverk med vertikalt over- og underliggerpanel, bølgeplater på taket	1800-tallet, 3. kvartal	
3	17110102002	Flaten	Stabbur, støpejernskonstruksjon i ytterveggene, vertikalt over og underliggerpanel bølgeplater på taket	1800-tallet, 3. kvartal	

Miljøet rundt det registrerte våningshuset på Skurdalsvollen er illustrert på bilde (figur 5.3).



Figur 5.2. SEFRAK-registreringer i utredningsområdet til Kopperaa vindkraftverk.



Figur 5.3. Det SEFRAK-registrerte våningshuset på Skurdalsvollen til høyre i bildet. Driftsbygningen bak er ikke SEFRAK-registrert, men har også en viss alder og miljøverdi.

Verdivurdering

Få tilgjengelige opplysninger og et stort ikke evaluert materiale gjør det vanskelig å fastsette verdi. På grunnlag av tilgjengelige opplysninger og befarings framstår bygningene på Skurdalsvollen og Flaten som forholdsvis representative for både regionen og for epoken. Miljøverdien som landskapet representerer har vesentlig betydning, særlig på Skurdalsvollen. På Flaten er det to bygninger i et miljø. Samlet vurdert til *liten – middels* verdi.

5.3.3 Kulturmiljø Kopperå

Kopperå i Meråker er et av 23 kulturmiljø prioritert som verneverdig i Verneplan for kulturmiljø for Nord-Trøndelag (1995). Området er representativt for det moderne industrisamfunnet bygd opp på produksjon og anvendelse av elektrisitet. Smelteverket startet i 1898 og har for det meste produsert karbid. Meråker har lange tradisjoner for smelting av jern fra myrmalm. Det er på disse tradisjonene industrikulturen blomstret på tidlig 1900-tall og fram til de seneste åra. Boligene i Kopperå har en meget enhetlig arkitektur, hovedsakelig fra tre perioder: nasjonalisme, klassisisme og modernisme/funksjonalisme.

Myra, eller Kolonien som området også kalles, er et av de mer spesielle og enhetlige områdene som inngår i kulturmiljøet. Her ligger det totalt 11 arbeiderboliger, og representerer det gamle arbeiderstrøket i Kopperå. Boligene ble bygd i 1914 – 1918, samtidig som nyfabrikken reiste seg. Myra er bygd etter industrialistiske prinsipper, med snorrette veier og hus på geledd (figur 5.4). Hvert hus inneholdt to

familieleiligheter. Arbeiderboligene på Myra er verneverdige og har stor grad av autenticitet med original bordkledning og sementtakstein. Det har vært noe behov for restaurering og vedlikehold, og det er lagt vekt på å benytte mest mulig autentiske materialer, som tilsvarende sementtakstein og linoljemaling. Arbeidet er utført etter antikvariske prinsipper.



Figur 5.4. Byggestil og organisering av bygningene på Myra.

Bygningsmassen i Kopperåsamfunnet avspeiler også sosiale strukturer: klassesamfunnets organisering er lesbar ut fra bl.a. boliglokalisering og bygningsdetaljer (figur 5.5).



Figur 5.5. Andre SEFRAK-registrerte bygninger i Kopperå.

Kraftstasjonen Meråker I (figur 5.6), som produserte elektrisitet til verket fra 1915 til 1994, representerer i dag kjernen rundt Meråker Industrimuseum.



Figur 5.6. Kraftstasjonen Meråker I fra 1915

Kopperå kapell (se kapittel 5.3.5) fra 1936 ligger i tettbebyggelsen Kopperå. Byggverket er i stein og har 150 plasser. Kirken har kulturhistorisk interesse, men er ikke listeført.

Verdi

Bygningsarven i Kopperå er et forholdsvis sjeldent eksempel på et tidlig industrisamfunn, er godt bevart og har stor grad av autenticitet. Kulturmiljøet har stor regional verdi, og det knytter seg også til dels visse nasjonale interesser til kulturarven her. Samlet er kulturmiljø Kopperå vurdert til stor verdi.

5.3.4 Fredete bygninger

Det er ingen vedtaksfredete bygninger i Meråker kommune eller i utredningsområdet ut til 20 km fra plangrensen til Kopperaa vindkraftverk for øvrig, verken automatisk fredete eller vedtaksfredete.

5.3.5 Listeførte kirker

Generelt

Kirkene har historisk hatt tradisjon for å være blant de aller mest påkostede og staselige bygningene i bygdene. Kirkestedene har som regel også fått en sentral lokalisering i bygda, ofte på små høydedrag eller i nærheten av viktige ferdselsveier og større gårder. Kirkene skulle synes, og både innsyn og utsyn har derfor vært viktig. Det nære landskapsrom har derfor som regel også vært fritt og åpent.

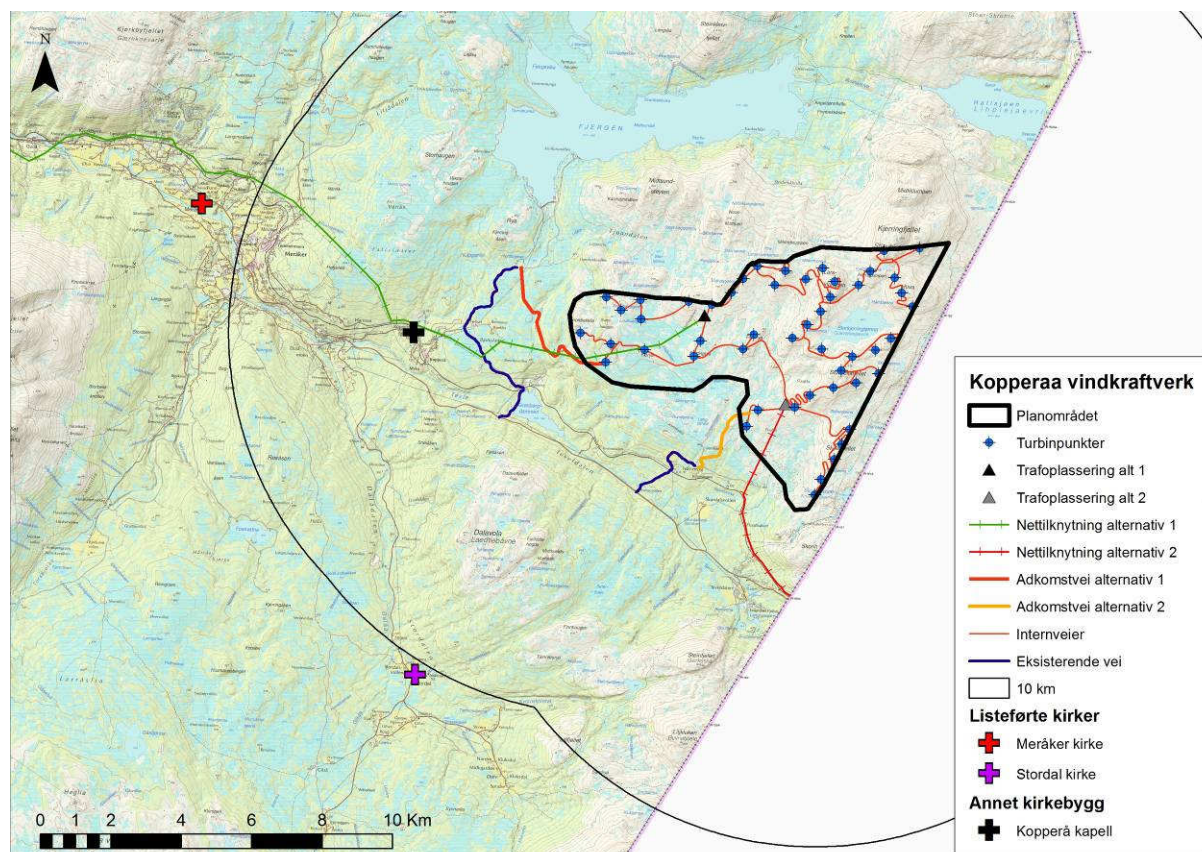
Alle stående kirkebygninger eldre enn 1650 er automatisk fredet. Kirkene bygget i perioden 1650-1850 har et klart annet preg enn tidligere kirker. Deres alder, utforming og tekniske løsninger gjør dem til viktige dokumenter over norsk kirkebygging før de radikale tekniske og formmessige endringene rundt midten av 1800-tallet, og har derfor stor verneverdi. Alle kirker bygget mellom 1650 og 1850 er «listeført». Også en del kirker bygget etter 1850 er plukket ut som særlig interessante arkitektoniske eller kulturhistorisk verdifulle, og følgelig «listeført». Listeføringen betyr enkelt forklart at de aktuelle

kirker står på Riksantikvarens liste over verneverdige og særlig verdifulle kirker. Listeføringen medfører ikke i seg selv et formelt vern, men kulturminnemyndighetene vil ha et særskilt fokus på disse kirkene. Listeførte kirker skal behandles i henhold til det såkalte «kirkerundskrivet» (T-3/00). Også andre kirker fra tiden etter 1850 kan likevel ha en viss kulturhistorisk og/eller arkitektonisk verdi.

Status i influensområdet

Det er to listeførte kirker i utredningsområdet (se kart, figur 5.7):

- Meråker kirke: langkirke i tre fra 1874 med 300 plasser (figur 5.8)
- Stordalen kapell: langkirke i tre fra 1864 med 100 plasser (figur 5.9)



Figur 5.7. Listeførte kirker i utredningsområdet til Kopperaa vindkraftverk.



Figur 5.8. Meråker kirke.



Figur 5.9. Stordalen kapell (© www.kirkesok.no).

Annet kulturhistorisk interessant kirkebygg

Kopperå kapell (figur 5.10) fra 1936 er bygget i stein, og har 150 sitteplasser. Kapellet er ikke listeført, men likevel kulturhistorisk interessant, og har en viss verneverdi.



Figur 5.10. Kopperå kapell

Verdi

Begge de listeførte kirkene framstår som forholdsvis representative for kirkearkitekturen i denne epoken. Meråker har historisk dokumenterte røtter som kirkested tilbake til minst 1600-tallet, og dagens kirke ligger i tilknytning til et overordnet kulturmiljø med både fornminner og verneverdige bygninger. Også Kopperå kirke har fanget tidsånden fra tidlig 1900-tall, med moderne byggematerialer og inspirasjon fra både tradisjonelle kirkebygg og moderne arkitektur. Alle tre kirkene vurderes samlet å ha *middels* verdi.

5.4 Pilegrimsleden

Det er et helt nettverk av eldre pilegrimsveien fra Sverige til Nidaros, hvorav en går gjennom influensområdet (figur 5.11). En sidetrasé av St. Olofsleden passerer like ved planområdet. Pilegrimsveien er i dag en tursti benyttet til friluftsmål. Tre lokaliteter med en mengde innrissede kors i berget ligger i nærheten av hverandre, like ved leden og like øst for planområdet (se kap.4.3).

Verdi

Pilegrimsstien i influensområdet er ikke blant de viktigste eller mest benyttede til turformål. De tre lokalitetene med korsristninger tilfører et betydelig opplevelseselement, og utgjør viktig dokumentasjon av stiens opprinnelige funksjon. Landskapskonteksten er til dels betydelig. Samlet vurdert til *middels-stor* verdi.



Figur 5.11. Den ene traseen langs St. Olofsleden passerer det nære influensområdet til Kopperaa vindkraftverk (fra www.pilegrimsleden.info).

5.5 Kulturlandskap

Kulturlandskap inneholder viktige kulturhistoriske og/eller biologiske verdier, og rike kulturlandskap kjennetegnes av mangfold og stor tidsdybde. Prosjektet "Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap" hadde som mål å utarbeide en oversikt over verdifulle kulturlandskap i Norge. Prosjektet ble avgrenset til jordbrukets kulturlandskap. De nasjonalt viktige kulturlandskapene er kartfestet i Naturbase, hvor også en rekke regionalt viktige kulturlandskap er presentert.

Det er ingen registrerte kulturlandskapsområder med nasjonal verdi i influensområdet.

Det er to kulturlandskapsområder i utredningsområdet for Kopperaa vindkraftverk som er vurdert å ha regional verdi. Disse er omtalt nedenfor og vist på kart (figur 5.12).

Grandalsmoet

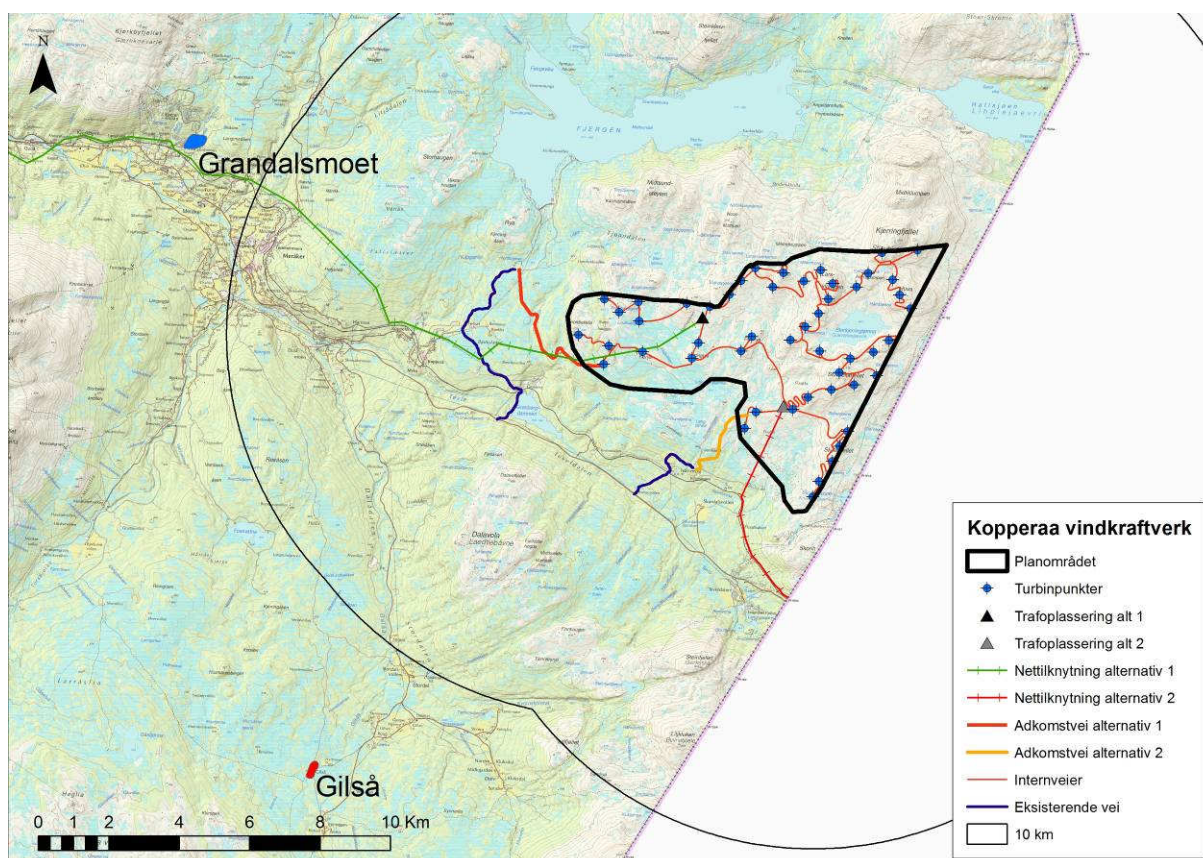
Grandalsmoet er et sør-sørvest vendt småbruk ved Krogstadåa. Tun med fire hus der stua og stabburet er svært gamle. Tidligere ble engene beitet av storfe og sau, samt noe pløyd. Bruket ble nedlagt for mange år siden, og engområdene er i ferd med å gro igjen. Grandalsmoet er ikke i opprinnelig drift, og brukes i dag som ferie-/sommersted. Her er et lite trønderlån fra 1790 og et bur med innskårne årstall «1776 og reparert i 1898». Videre er det observert rydningsrøyser og steingjerder. Det har tidligere vært ei sag ved elva, men det finnes ingen rester etter denne i dag.

Gilså

Gammelt smelteverksområde med engvegetasjon i øvre deler og sterile slagghaugområder nedenfor husene. I dag blir området beitet av sau og storfe, men beitetrykket er lite. Videre blir noen deler slått. Tidligere var beite- og slåttebruken mer intens. Det er tre SEFRAK-registrerte bygninger i området, våningshus, stabbur og fjøs. Våningshuset er fra slutten av 1700-tallet, de andre fra 1800-tallet. Det gamle kontorbygget er under oppussing. Det er også gjort funn av en skålspenne fra jernalderen på gården (Askeladden 121380), noe som tyder på at gården har gamle tradisjoner. Landskapet er spesielt, der sterile slagghauger står i kontrast til relativt artsrike engpartiene. Videre er det bru over elva like ved husene og noen gamle brukar lengst ned i området (Naturbase).

Verdi

Spesielle kulturlandskap i kombinasjon med verneverdige kulturminner medfører opplevelseskvaliteter og opplevelseslandskap. De to kulturlandskapsområdene dokumenterer to viktige sider av lokalhistorien i Meråker, henholdsvis den gamle gårdsstrukturen og bergverk. Samlet vurdert til *middels* verdi.



Figur 5.12. Registrerte kulturlandskapsområder i utredningsområdet til Kopperaa vindkraftverk.

5.6 Museer og attraksjoner

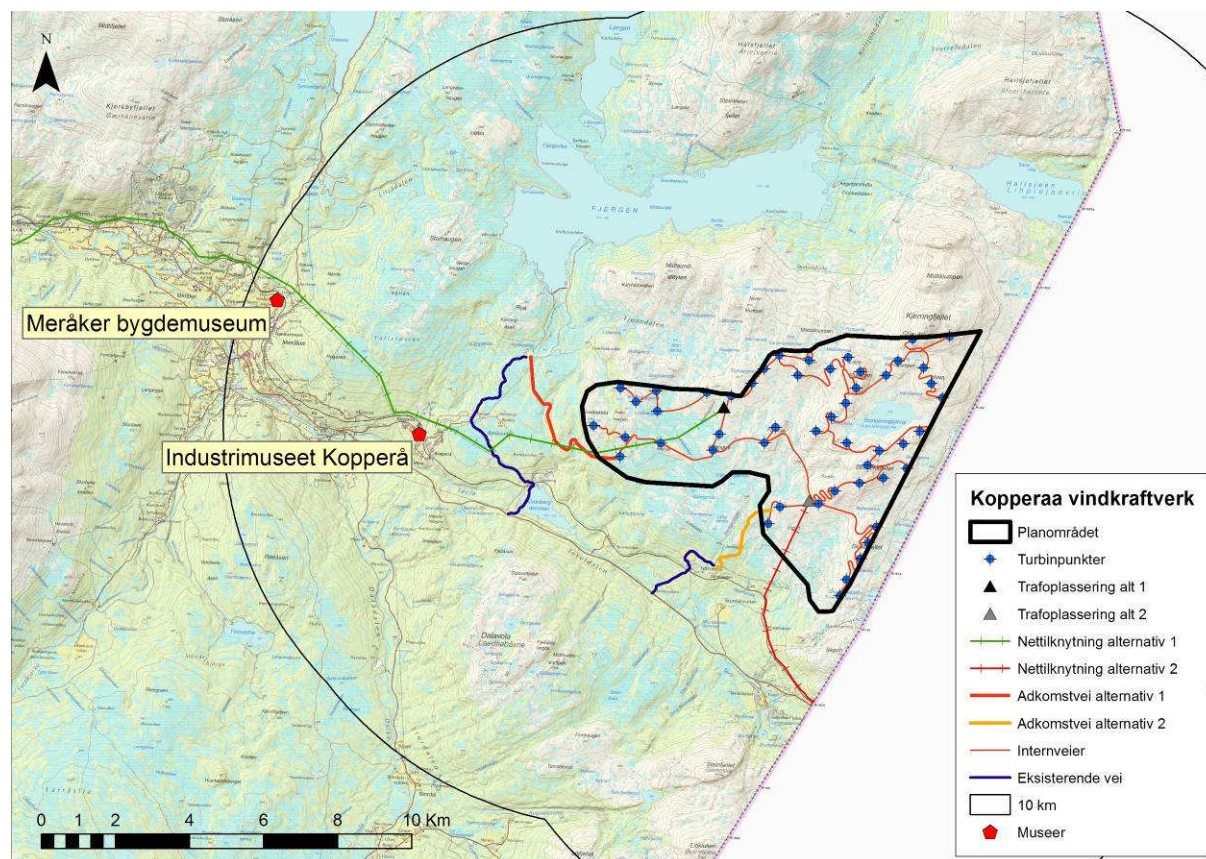
Meråker Bygdemuseum

Meråker Bygdemuseum består av en samling antikvariske bygninger og gjenstander fra 1700- og 1800-tallet. Museet har tre husmannsstuer, to fjøs, en låve, ei seterbu, ei skogskoie, ei smie, et kvernhus og et bur. I buret er det utstilt gjenstander etter "Funtaunmesteren", bygdekunstneren John Funtaunet (1751-1820). Museet ligger vakkert til på nordsiden av Meråkerdalen.

Industrimuseet i Kopperå

I Kopperå, på tuftene av det tidligere smelteverket, ligger Meråker Industrimuseum. Rammen er kraftstasjonen Kopperå I, som ble pensjonert i 1994, da NTE tok i bruk sine nye kraftanlegg i Meråker. I museet er en mer enn hundreårig industriepoke beskrevet med produksjonsmidler og historisk dokumentasjon fra den unike tiden i kommunens historie.

Museene er markert på kart i figur 5.13.



Figur 5.13. Museer i utredningsområdet for Kopperaa vindkraftverk.

5.7 Sammenfatning

Ut fra gjennomgangen ovenfor er noen av de viktigste kulturminnene og kulturmiljøene i utredningsområdet sammenfattet i tabell 5.2.

Tabell 5.2. Sammenfatning av kulturmiljø og verdi i utredningsområdet til Kopperaa vindkraftverk.

Nr.	Kulturmiljø	Stikkordsbeskrivelse	Verdi
1	Planområdet og tilgrensende områder	Samisk kulturlandskap, kulturminner tilknyttet jernvinna	Middels
2	Pilegrimsleden	Ferdselsminne, automatisk fredete korsristninger, tursti	Middels – stor
3	Skurdalsvollen	Gårdsmiljø (SEFRAC)	Liten – middels
4	Flaten	Gårdsmiljø (SEFRAC)	Liten – middels
5	Kopperå	Arbeiderboliger, industristed	Stor
6	Meråker kirke	Listeført kirke, kirkested tilbake til minimum 1600-tallet, tidsdybde og noe variasjon	Middels
7	Stordal kirke	Listeført kirke	Middels
8	Kopperå kapell	Kulturhistorisk viktig kirkebygg	Middels
9	Grandalsmoet	Kulturlandskap, gårdsmiljø	Middels
10	Gilså	Kulturlandskap, gårdsmiljø og bergverk	Middels

6 OMFANG OG KONSEKVENSER

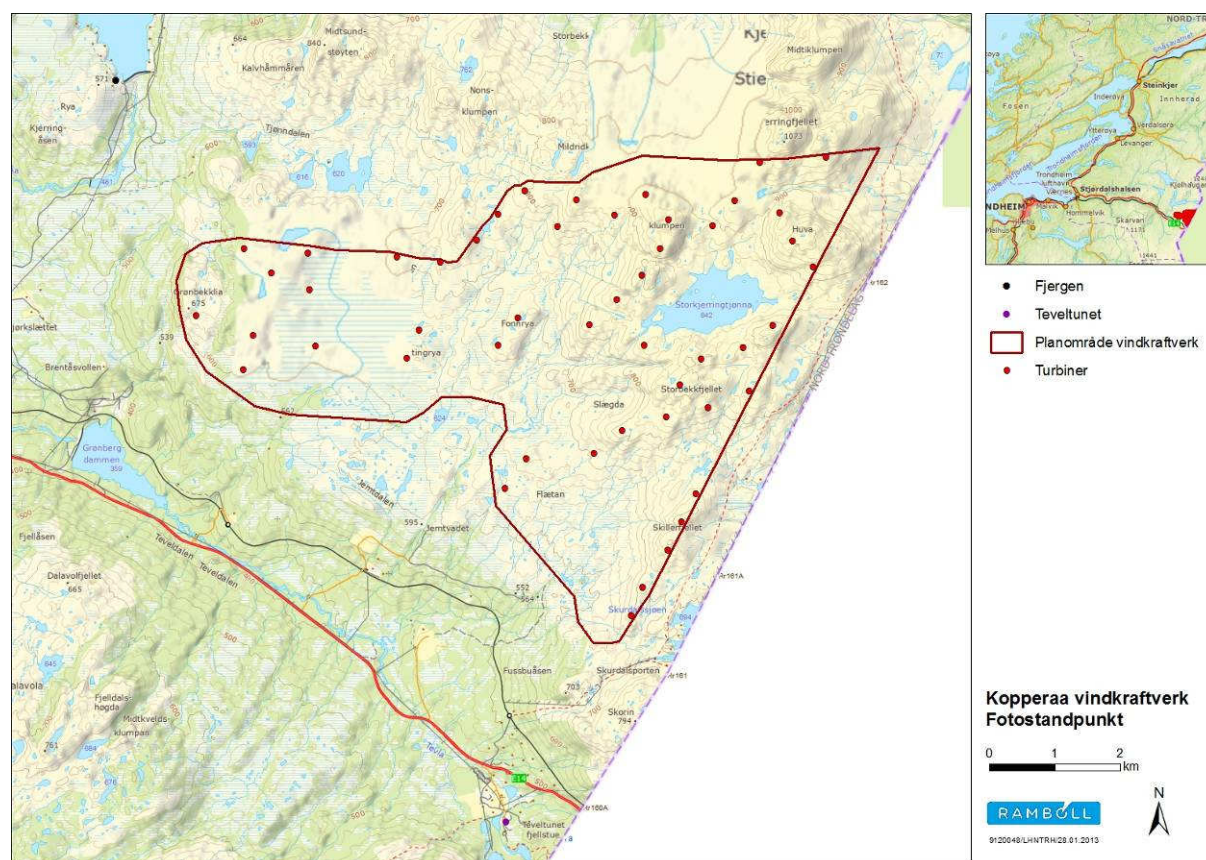
6.1 Vurderingsgrunnlag

Synlighetskart

Det er utarbeidet et synlighetskart for utredning av 50 stk. 3 MW-turbiner ut til 20 km (vedlegg 9.1). Øyehøyde for observatør er satt til 1,5 m. Synlighetskartet viser hvor det planlagte vindkraftverket teoretisk sett vil være synlig fra. Synlighetskartet gir en gradering av synlighet, dvs. en indikasjon på hvor mange turbiner som vil være synlige fra ulike betraktningssteder. Synligheten vil i praksis naturligvis variere med værforhold, sikt og lysforhold (årstider og tid på døgnet), standpunkt, høyde over havet og type bakgrunn og forgrunn i forhold til vindkraftverket. Ved utarbeidelse av synlighetskartet er det benyttet en tredimensjonal terrengmodell. Det er ikke tatt hensyn til vegetasjon, bebyggelse m.m. som kan skjerme. Synlighetskartet viser derfor et worst case-scenario.

Visualiseringer

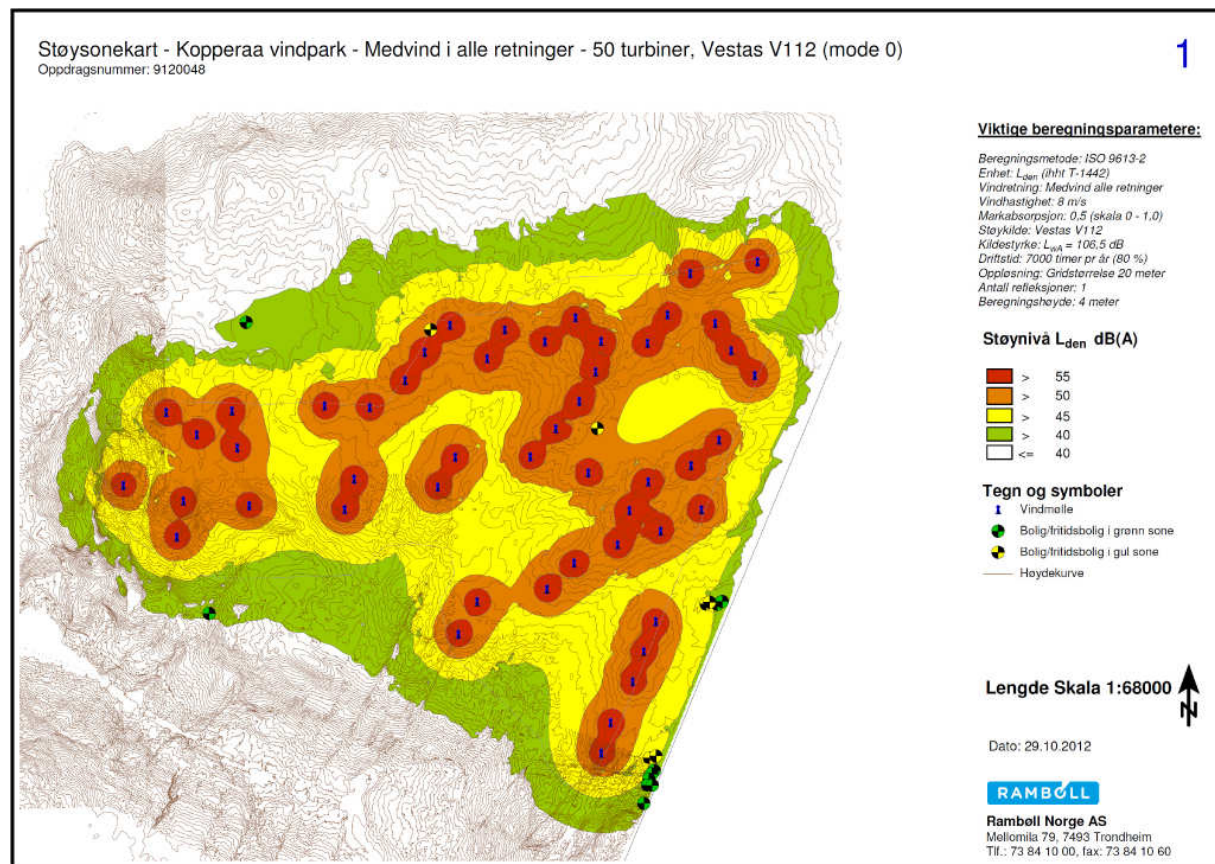
For å illustrere vindkraftverkets visuelle virkninger, er også fotomontasjer et viktig vurderingsgrunnlag. Det er laget fotomontasjer for å illustrere vindkraftverket sett fra ulike betraktningspunkt. Fotostandpunktene for visualiseringer er vist på kart (figur 6.1). Det er Rambøll som har valgt fotostandpunkter og utarbeidet visualiseringene. Visualiseringen fra Fjergen vurderes å ikke ha relevans i forhold til temaet kulturminner og kulturmiljø. Visualiseringen fra Teveltunet er gjengitt som vedlegg bakerst i rapporten (vedlegg 9.2).



Figur 6.1. Fotostandpunkter for visualisering av Kopperaa vindkraftverk.

Støyberegninger og støysonkart

Støysonkart legges til grunn for vurderingene av negative virkninger i forhold til kulturminner og kulturmiljø som følge av støy fra vindturbinene. Støysonkartet er vist i figur 6.2.



Figur 6.2. Støysonkart for Kopperaa vindkraftverk.

6.2 Sårbarhet

Begrepet sårbarhet er et mål på kulturmiljøets evne til å holde på grunnleggende og verdifulle egenskaper mot ulik påvirkning (Riksantikvaren 2003). Kulturminnene i influensområdet har flere steder stor kulturhistorisk verdi, både med hensyn til kvalitet og egenart. Enkelte har betydelig opplevelsesverdi og pedagogisk verdi med stort formidlingspotensial...

Visuelle virkninger kan endre landskapskarakteren på en slik måte at den kulturhistoriske kontekst kulturminnene ligger i blir forstyrret, og kan redusere kulturminnenes opplevelsesverdi.

Samiske kulturminner i intakte landskapskontekster, helt eller delvis uten forstyrrende moderne inngrep i synsfeltet i områdene de ligger i, er svært sårbare for alle typer inngrep som vil være synlige. Dette gjelder både nærføring av mindre inngrep og visuelle fjernvirkninger fra store vindturbiner, som vil endre forståelsen av samisk kultur og tradisjoner for bærekraftig bruk av naturressursene og forsiktede landskapsendringer. Det rene naturlandskapet i tradisjonelle samiske bruksområder er i større grad å anse som samisk kulturlandskap. Ligger de samiske kulturminnene i kontekster som allerede er preget av inngrep og forstyrrelser, er de noe mindre sårbare.

Sårbarheten forsterkes av landskapskonteksten, dels ved at enkelte kulturminner ligger i et åpent fjellandskap, og dels fordi influensområdet for det meste har et moderat inngrepstrykk.

6.3 0-alternativet

0-alternativet er en beskrivelse av forventet utvikling dersom vindkraftverket ikke bygges ut. For dette alternativet blir dagens situasjon lagt til grunn. Det er forventet at planområdet i det store og hele vil forbli uendret, med få eller ingen særskilte problemstillinger i forhold til kulturminner og kulturmiljø.

6.4 Virkninger i planområdet og tiltaksområder

6.4.1 Planområdet

Direkte virkninger

Det er ikke direkte konflikt mellom noen av tiltakene i den layouten som her er vurdert og registrerte kulturminner. Det tas imidlertid forbehold om at registreringsaktiviteten i planområdet har vært lav og primært dekket kun deler av området. Denne vurderingen vil kunne endre seg etter gjennomførte § 9-undersøkelser.

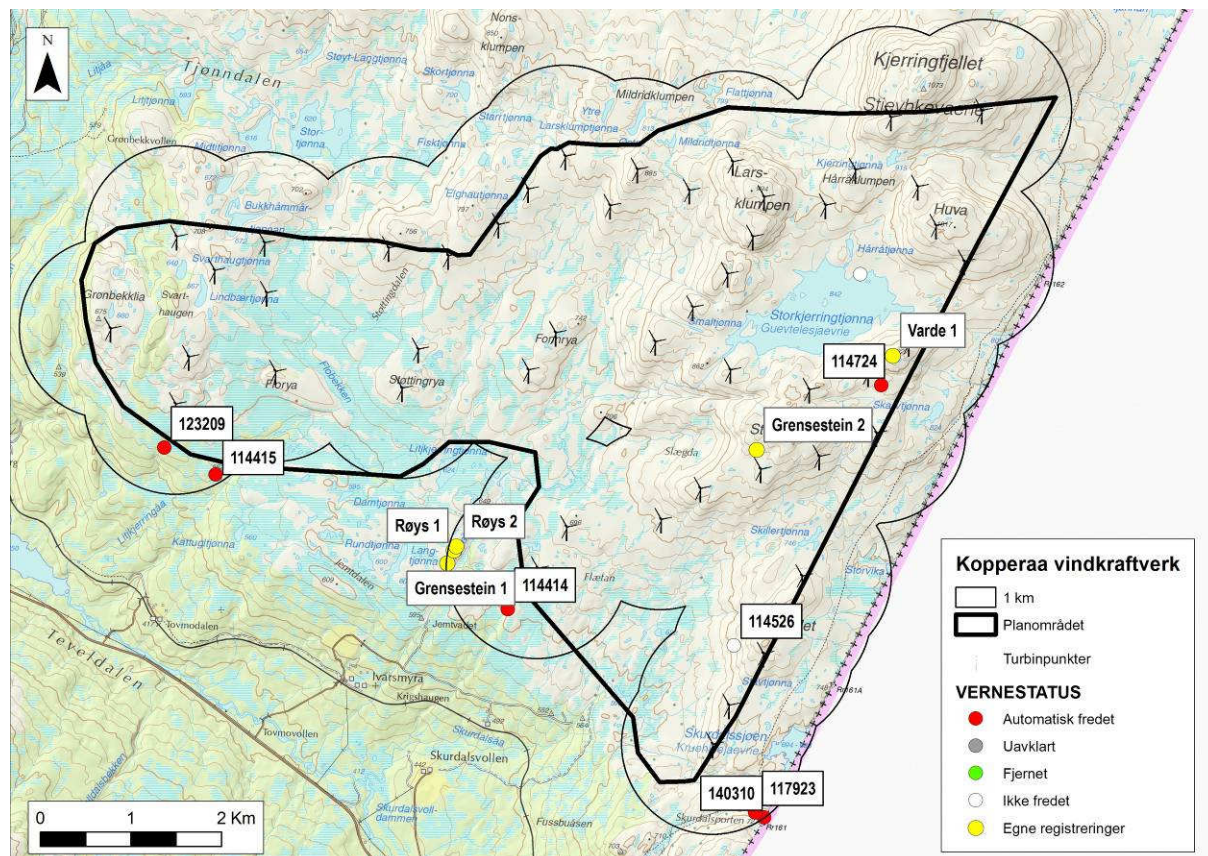
Indirekte virkninger

Tiltakene vil derfor kun medføre indirekte negative virkninger i forhold til kulturminner i planområdet. De er visuelle virkninger fra turbinene som vil være den største negative virkningen. Fragmentering av landskapet som følge av etablering av internveier samt støy fra turbinene vil ytterligere påvirke kulturmiljøkontekstene negativt. De indirekte virkningenes negative omfang vil naturligvis også bli større dersom det blir påvist hittil ukjente kulturminner under § 9-undersøkelsene.

Visuelle virkninger fra turbinene

Som beskrevet i metodekapittelet, vil turbinene i en avstand ut til 1 km visuelt okkupere omgivelsene totalt. Størrelsen gjør at vindturbinene skalamessig er blant de aller største landskapselementene i landskapsbildet. Vingenes rotasjon fanger oppmerksomheten og virker overveldende og påtrengende. Kulturminner som befinner seg innenfor denne avstandssonen vil bli fullstendig underordnet dominansen fra turbinene. Turbinene vil også medføre en visuell barrierevirkning. Kulturminnenes kontekst blir sterkt endret, og vil i en del tilfeller kunne bli helt ødelagt. Omfanget blir særlig stort for kulturminner inne i planområdet som vil få turbiner rundt seg på alle kanter, men omfanget blir også betydelig for kulturminner i randsonen.

Registrerte kulturminner innenfor en avstand av 1 km fra turbinpunktene er vist på kart (figur 6.3). Kartet viser at de fleste kulturminnene ligger i randsonene. Avstanden til nærmeste turbin er rundt 500 meter for flere av kulturminnene. Avstanden er imidlertid kun 200 meter i forhold til lokalitet 114724 (boplass og offerplass), som kanskje er det viktigste samiske kulturminnet i området.



Figur 6.3. Kulturminner innenfor en avstand av 1 km fra turbinpunktene (inngrepssonen).

Støy fra turbinene

Støysonekartet viser at støynivået nær turbinene vil være > 55 dB(A) og gradvis avtakende, men ikke under 40-45 dB(A) innenfor planområdet. Ved den samiske tradisjonslokaliteten (Askeladden 114724) vil støynivået være > 55 dB(A). Dette er over det retningslinjene anbefaler som øvre grense for kulturmiljøer (50 – 55 dB). De fleste kulturminnene vist på kartet over (figur 6.3) vil befinne seg i en støysone mellom 45-55 dB(A), det vil si under det som retningslinjene anbefaler som øvre grense for kulturmiljøer (50 – 55 dB) men over tilsvarende retningslinjer for naturområder (35 - 40 dB).

Støy vil ytterligere forringe miljøet og konteksten de samiske kulturminnene ligger i, og forsterke inntrykket av at kulturminnene befinner seg i et teknisk industrilandskap.

Internveier

Internveiene er foreløpig ikke tegnet, men det vil føres fram et nettverk av veier til alle planlagte turbiner. Det legges til grunn at det vil være 300 meter buffer i forhold til registrerte kulturminner. Internveiene vil i stor grad fragmentere og stykke opp fjellområdet innenfor planområdet.

Virkninger i forhold til samisk kulturlandskap

Mange av kulturminnene i influensområdet knytter seg til samisk tradisjon, og vitner om at store deler av influensområdet har vært et gammelt samisk bruksområde. Kulturminnene er ofte lite anselige, med få synlige spor i markflaten. Det enkelte kulturminnet har dermed isolert sett noe begrenset opplevelsesverdi. Sammenhengene mellom kulturminnene er imidlertid viktige, og der flere kulturminner i et område kan oppfattes å inngå i en større helhet kan man også snakke om samiske kulturlandskap. Betydningen av uberørt, opprinnelig landskap

Alternativt kan kulturminnene settes inn i funksjonelle sammenhenger på tvers av ulike landskapssoner, der kulturminner i fjellområdene knyttet til utmarksbruk og reinbeite har tatt utgangspunkt i fast bosetning nede ved kysten. Kulturminnene i de ulike landskapssonene vitner således om forskjellig ressursbruk.

I dette perspektivet handler ikke tiltakets virkninger og konsekvenser først og fremst om vurdering i forhold til enkeltobjekter og enkeltlokaliteter, men om tiltakets samlede påvirkning av et større område. De mange registrerte kulturminnene i nærmiljøet vitner om at planområdene inngår i et større samisk kulturlandskap og tradisjonsområde. Det meste av området er inngrepsfritt (INON), noe som underbygger landskapets verdi som autentisk kontekst rundt kulturminnene.

Omfang

Visuelle virkninger fra dominerende turbiner, støy, fragmentering og barrierevirkninger er samlet vurdert å ha *stort* negativt omfang i forhold til kulturminner i og like utenfor planområdet og for planområdet som en del av et tradisjonelt samisk kulturlandskap.

6.4.2 *Alternative adkomstveier*

Alternativ 1

Det er ingen registrerte kulturminner i det aktuelle området, og derfor ingen konkrete problemstillinger knyttet til dette alternativet. De to nærmeste registrerte lokalitetene ligger 4-500 meter fra veitraseen, men i skog, slik at veien ikke vil være synlig. Alternativet vurderes derfor å ha *ubetydelig* negativt omfang.

Alternativ 2

Veitraseen er lokalisert til et område hvor det er flere registrerte kulturminner, men vil ikke berøre noen av disse direkte. Veialternativet vil imidlertid medføre en viss grad av negativ visuell skjemming av disse kulturminnene. Fem lokaliteter registrert i *Askeladden* og tre kulturminner registrert under befaringen befinner seg innenfor en avstand av mellom 3-500 meter på begge sider. Kulturminnene er vurdert å ha liten og middels verdi. Flere av disse ligger i en treløs landskapskontekst. Omfanget vil trolig være underordnet den negative visuelle influensen fra vindturbinene. Alternativet vurderes å medføre *lite* negativt omfang for kulturminner og kulturmiljø.

6.4.3 *Nettilknytning alternativ 1*

Det aller meste av traseen mellom planområdets yttergrense til Stjørdal går parallelt med eksisterende linje, som den vil erstatte. Gammel linje tas imidlertid ikke ned før etter an den nye er ført opp. Det vil derfor ikke være stor endring i negative virkninger i forhold til kulturminner, bortsett fra en liten forskyvning av traseen, samt noe større dimensjoner på master og ryddebelte.

Det er ingen registrerte kulturminner innenfor en avstand av 300 meter fra traseen fra trafostasjonen inne i planområdet før Kopperå kapell. Kopperå kapell ligger ca. 230 meter fra linjen. Linja er ført på nordsiden av eksisterende linje, og det er også en del skog i området mellom. Parallellføringen vil derfor ha *lite-ubetydelig* negativt omfang i forhold til kapellet.

Kartene i figurene 4.9 og 4.10 viser at øvrige registrerte kulturminner langs linjen konsentrerer seg til to områder: Strekningen mellom tettstedet Meråker og Gudå, hvor det må etableres 7 km ny linje, samt siste etappen nærmest Stjørdal.

Meråker – Gudå

To av lokalitetene i *Askeladden* i dette området er funnsteder, hvor det ikke knytter seg andre problemstillinger enn i forhold til potensial for ikke registrerte kulturminner. For den mulige gravhaugen på Gudåmo (*Askeladden* 118054) vil tiltaket trolig være positivt, da eksisterende linje går like ved. Ny trase vil ligge noe lengre unna på motsatt side, ca. 100 meter fra.

Det er funnet slagg ved en lokalitet kun 10 meter fra traseen (*Askeladden* 106490) med status uavklart. Det vil være behov for en avklaring av statusen til dette kulturminnet, sannsynligvis også registrering av området rundt for å avklare konfliktnivået.

Det er forholdsvis mange SEFRAK-registrerte bygninger langs den aktuelle nye strekningen. Kulturlandskapsområdet Grandalsmoet, som sammenfaller med en SEFRAK-registrering her, ligger ca. 200 meter fra traseen. Særlig negativt vil tiltaket være i forhold til gårdsmiljøene på Berget og Strigsve, der linjen vil gå like nedenfor flere bygninger med betydelig verneverdi. Avstanden her vil være ca. 70 meter. På Voldnæs vil linja passere enda nærmere et verneverdig bygningsmiljø, men dette ligger i en mindre bevart kontekst nær veier og andre linjer. Linja vil medføre betydelig negativ visuell påvirkning og svekke den historiske lesbarheten og landskapskonteksten for flere av bygningene og bygningsmiljøene.

Omfanget vurderes samlet å være *middels* negativt i forhold til SEFRAK på denne strekningen.

Stjørdal

Ny trasé vil være noe nærmere oldtidsveien (*Askeladden* 26676), men lokal skog mellom vil skjerme, slik at endret negativt omfang trolig blir ubetydelig. Traseen vil ligge lengre unna registrert heller (*Askeladden* 63758), som følgerig er positivt.

For SEFRAK-bygningene her vil det til tross for rydebeltet være en del skog som vil skjerme, men det vil stedvis være negativ visuell influens og noe nærføring, vurdert til *lite* negativt omfang.

Samlet vurdering

På grunn av nærføring først og fremst i forhold til en del SEFRAK-registrerte bygninger, vurderes alternativet samlet å medføre *middels* negativt omfang.

6.4.4 Nettilknytning alternativ 2

Det er ikke registrert noen kulturminner innenfor 300-meterssonen langs alternativ 2, verken automatisk SEFRAK-bygninger, automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner. Avstanden er i hovedsak stor til registrerte kulturminner, og lokal skog vil skjerme. Alternativet vurderes å medføre *ubetydelig* negativt omfang.

Samlet vurdering

Hovedalternativet er det lengste alternativet, og det er registrert flest kulturminner langs denne traseen. Dette er derfor det mest konfliktrfylkte alternativet. Alternativene 2A og 2B framstår som forholdsvis likestilte i forhold til temaet.

6.5 Kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde

6.5.1 Generelt

Her vil det utelukkende være visuelle virkninger som kan medføre negative virkninger for kulturminner og kulturmiljø. Topografien er variert, slik at synligheten også vil variere stort. Synlighetskartet viser at det er store områder der turbinene ikke vil være synlige i det hele tatt. Det er også forholdsvis symptomatisk at når det først er synlighet, så vil hele eller store deler av vindkraftverket være synlig.

På avstander over fem kilometer vil etablering av et vindkraftverk kunne være konfliktfylt først og fremst i forhold til særlig verdifulle kulturminner/kulturmiljø, og/eller dersom disse ligger i en verdifull og uberørt landskapskontekst som vil bli vesentlig forstyrret av vindkraftverket. Det er få problemstillinger og generelt lavt konfliktnivå knyttet til vanlig forekommende kulturminner/kulturmiljø. Selv om deler av vindkraftverket vil være synlig fra mange kulturminner og kulturmiljø i influensområdet, er avstandene så store at tiltaket sjelden vil ha særlig innvirkning på kulturminnenes autenticitet eller lesbarhet. Kulturminner oppleves som regel i et noe mer lukket landskapsrom, og objekter på stor avstand oppleves unntaksvis som alvorlig forstyrrende. Ofte vil det være andre inngrep eller moderne forstyrrelser i nærmiljøet som vil ha større negativ effekt i forhold til kulturminnekonteksten og opplevelseskvalitetene enn et vindkraftverk i et bakgrunnslandskap. Turbinene vil likevel kunne lede oppmerksomheten vekk fra kulturminnene, selv på forholdsvis store avstander. Dette vil kunne påvirke opplevelsen og kulturmiljøet som pedagogisk resurs negativt.

6.5.2 Automatisk fredete kulturminner

Materialet i hele influensområdet er alt for stort til å få fullstendig oversikt, og det vurderes heller ikke som særlig relevant i denne sammenhengen. Det er derfor få problemstillinger knyttet til et vindkraftverk i disse avstandssonene. Mange fornminner ligger også i områder som er skjermet mot innsyn til vindkraftverket, eksempelvis vest og nord på de større øyene i vestlige deler av influensområdet.

Omfanget for automatisk fredete kulturminner vurderes derfor som *lite* negativt, med ubetydelig konsekvens.

6.5.3 SEFRAK

Vindkraftverket vil være synlig fra noen få SEFRAK-registrerte bygninger og bygningsmiljø, men foruten Skurdalsvollen og Flaten vil avstanden være over fire km. Vindkraftverket vil ikke være synlig fra Meråker eller Kopperå, der de fleste SEFRAK-registreringene i kommunen befinner seg.

Skurdalsvollen

Et flertall av turbinene vil være synlige fra Skurdalsvollen. Avstanden til turbinene vil være mellom 2,6-8 km. Landskapsrammen rundt det gamle gårdstunet vil bli endret, men den historiske lesbarheten rundt gårdsmiljøet vil bli lite endret. Kulturmiljøets kulturhistoriske verdi blir ikke endret. Samlet vurdert er omfanget vurdert å være *lite-ubetydelig* negativt.

Flaten

De samme vurderingene gjelder for Flaten, men avstanden her er noe større, mellom 3,5-10 km. Omfanget vurderes å være *lite-ubetydelig* negativt.

6.5.4 Listeførte kirker

Visuelle virkninger fra vindkraftverket

Meråker kirke ligger 11,4 km og Stordal kirke 10,4 km fra nærmeste turbin. Synlighetskartet viser at begge kirkene vil være skjermet mot visuelle virkninger fra vindkraftverket på grunn av topografien i området. Tiltaket har derfor *intet* negativt omfang i forhold til listeførte kirker.

6.5.5 Fredete bygninger

Det er ingen fredete bygninger innenfor definert influensområde. Tiltaket har derfor *intet* omfang i forhold til fredete bygninger.

6.5.6 Pilegrimsleden

Synlighetskartet viser stor grad av synlighet langs leden i deler av influensområdet. Turbinenes visuelle dominans vil ha stor innvirkning på den konteksten som landskapet historisk har hatt som ramme rundt ferdselsveien. Dette gjør at opplevelsen av å ferdes her blir en helt annen. Omfanget vurderes å være *middels* negativt.

6.5.7 Registrerte kulturlandskap

Vindkraftverket vil ikke være synlig fra kulturlandskapsområdet Grendalsmoet. Synlighetskartet viser at en god del turbiner vil være synlige fra Gilså. Avstanden er imidlertid 14 km til nærmeste turbin. Omfanget vurderes derfor å være *ubetydelig* negativt.

6.6 Sammenstilling av omfang og konsekvens

Tiltakets negative omfang og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i planområdet samt øvrig influensområde er sammenstilt og vurdert i tabell 6.1.

Tabell 6.1. Omfang og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø ved utbygging av Kopperaa vindkraftverk.

Lokalitet Kategori	Verdi	Omfang (negativt)	Konsekvens (negativ)
Planområdet og andre tiltaksområder			
Sammensatt kulturmiljø i og nær planområdet	Middels	Stort	Middels
Kulturminner langs nettilknytning, alternativ 1	Middels	Middels	Middels
Kulturminner langs nettilknytning, alternativ 2	-	Ubetydelig	Ubetydelig
Øvrig influensområde			
Pilegrimsleden	Middels – stor	Middels	Middels
Skurdalsvollen	Liten – middels	Lite/ubetydelig	Liten/ubetydelig
Flaten	Liten – middels	Ubetydelig	Ubetydelig
Kopperå	Stor	Intet	Ingen
Meråker kirke	Middels	Intet/ubetydelig	Ingen/ubetydelig
Stordal kirke	Middels	Intet	Ingen
Kopperå kapell	Middels	Lite/ubetydelig	Liten/ubetydelig
Grandalsmoet	Middels	Intet	Ingen
Gilså	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig

6.7 Samlet vurdering

En samlet vurdering kan ikke være et gjennomsnitt av vurderingen av de enkelte lokaliteter eller kategorier kulturminner og kulturmiljø, da denne inndelingen først og fremst er et analytisk verktøy. Virkningene for kulturminnene i nærmiljøet vil også stort sett veie tyngre i forhold til visuelle fjernvirkninger.

Tiltaket er vurdert å ha **middels** negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø i planområdet og umiddelbar nærhet.

For Pilegrimsleden, som passere øst for planområdet, vil tiltaket ha **middels** negative konsekvenser. Foruten Pilegrimsleden er omfanget og konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde stort sett små eller ubetydelige. Tiltaket er samlet vurdert å medføre **ubetydelige** negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde.

6.8 Forslag til avbøtende tiltak

Det bør vurderes å ta de to turbinene som er nærmest den samiske tradisjonslokaliteten (*Askeladden* 114724) ut av planen, alternativt flytte disse, da en avstand på 200 meter vurderes som i minste laget. Avstanden bør minimum doubles. Dette vil redusere virkningsomfanget for dette enkeltminnet noe, men vil ikke endre vurderingen av samlet omfang og konsekvens, da tiltaket uansett vil medføre en total endring av konteksten kulturminnene ligger i.

Adkomstvei alternativ 1 bør velges framfor alternativ 2.

Nettilknytingsalternativ 2 bør velges framfor alternativ 1, da alternativ 1 vil medføre en del nærføring i forhold til først og fremst eldre, verneverdig bebyggelse (SEFRAK).

7 DEFINISJONER

Automatisk fredet kulturminne

Kulturminner er viktige landskapselementer og kilde til informasjon og opplevelse. Kulturminneloven (LOV 1978 nr. 50 Lov om kulturminner) definerer kulturminner som 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 del av en større helhet eller sammenheng. Kulturminner eldre enn reformasjonen (1537), spesifisert i kulturminneloven (kml.) § 4, er automatisk fredet, jf. § 3. Slike kulturminner kalles *automatisk fredete kulturminner*, eventuelt *formminner*.

Kulturminne

Alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Kulturmiljø

Områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

Kulturlandskap

Den videste definisjonen av kulturlandskap er landskap som, i større eller mindre grad, er påvirket av mennesker. Det rene, upåvirkede naturlandskap er kulturlandskapets motsetning. Kulturlandskapet omfatter et vidt spekter av menneskelig påvirkning, fra jeger- og samlerskulturers lite kulturpåvirkede områder, via beitelandskap og jordbrukslandskap til bylandskaper som nesten i sin helhet er menneskeverk. I kulturhistorisk sammenheng er begrepet oftest knyttet til jordbrukets kulturlandskap, med rester av kulturlandskap og kulturminner fra ulike tidsperioder etter ulike driftsformer og arealbruk. Landskap med stor tidsdybde og mangfold har ofte betydelige estetiske kvaliteter, og utgjør en unik kunnskaps- og opplevelsesressurs.

«Listeførte» kirker

Alle stående kirkebygninger eldre enn 1650 er automatisk fredet. Kirkene bygget i perioden 1650-1850 har et klart annet preg enn tidligere kirker. Deres alder, utforming og tekniske løsninger gjør dem til viktige dokumenter over norsk kirkebygging før de radikale tekniske og formmessige endringene rundt midten av 1800-tallet, og har derfor stor verneverdi. Alle kirker bygget mellom 1650 og 1850 er «listeført». Også en del kirker bygget etter 1850 er plukket ut som særlig interessante arkitektoniske eller kulturhistorisk verdifulle, og følger «listeført». Listeføringen betyr enkelt forklart at de aktuelle kirker står på Riksantikvarens liste over verneverdige og særlig verdifulle kirker. Listeføringen medfører ikke i seg selv et formelt vern, men kulturminnemyndighetene vil ha et særskilt fokus på disse kirkene. Listeførte kirker skal behandles i henhold til det såkalte «kirkerundskrivet» (T-3/00). Også andre kirker fra tiden etter 1850 kan likevel ha en viss kulturhistorisk og/eller arkitektonisk verdi.

Løsfunn

Funn av oldsaker uten nærmere opplysninger om funnforholdene, som oftest enkeltgjenstander. Løsfunn er vanligvis funnet av ikke-fagfolk. Typiske løsfunn er redskaper av flint funnet på dyrket mark.

Nyere tids kulturminne

Etterreformatorisk tid (etter 1537) kalles generelt for nyere tid, og kulturminner fra denne perioden for *nyere tids kulturminner*. Slike kulturminner er, med unntak av hus fra perioden 1537-1650, ikke automatisk fredet og har ikke et formelt vern, men kan fredes ved vedtak. Vedtaksfredninger gjelder

vanligvis spesielt bevaringsverdige hus oppført etter 1650. Regulering til *spesialområde bevaring* etter plan- og bygningsloven er en langt vanligere måte å sikre verneverdige kulturminner fra nyere tid på. Sefrak er en landsomfattende registrering av faste kulturminner – SEFRAK – startet i 1974-75. Registeret omfatter i hovedsak bygninger og ruiner (med unntak av kirker) oppført før 1900.

Oldsak

Det tradisjonelle begrepet for menneskeskapte gjenstander fra oldtiden. Brukes til tider også om tilsvarende funn fra middelalder. I juridisk terminologi dekkes begge av uttrykket løse kulturminner. Artefakt er et annet ord for slike gjenstander som ikke innebærer noen aldersbegrensning.

Verdi

En vurdering av hvor verdifullt et område, lokalitet eller kulturmiljø er.

Visuelt influensområde

Det området der tiltaket er forventet å være nevneverdig tilstede i landskapsbildet, og dermed endrer/påvirker landskapsopplevelsen.

Samisk kulturlandskap

Denne typen kulturlandskap omfatter tradisjonelle samiske bruksområder, både områder der det forekommer samiske kulturminner, men også områder det knytter seg tro og tradisjon til. Samisk kulturlandskap omfatter i større grad rene naturlandskapsområder enn andre typer kulturlandskap.

Samiske kulturminner

Samiske kulturminner eldre enn 100 år er også automatisk fredet etter kulturminneloven. For samiske kulturminner som er yngre enn dette kan det fattes vedtak om fredning. Samiske kulturminner er først og fremst fysiske spor etter samisk bosetning og aktivitet. Immaterielle minner som eksempelvis stedsnavn og lokal tradisjon hører også inn under begrepet. Eksempler på samiske kulturminner er:

- Boplasser, teltringer, gammetufter og ildsteder
- Gravplasser, offerplasser og labyrinter
- Fangstanlegg og buemurer
- Sagnsteder som hellige fjell, hellige innsjøer og oppholdssteder for mytiske vesener
- Minner knyttet til sameenes tradisjonelle næringsaktiviteter
- Melkeplasser, merkeplasser og sperregjerder
- Sjøsamiske og innlandssamiske gårder med hus, gammer og stabbur
- Tradisjonsplasser, lekeplasser, møteplasser, spøkelsesplasser.
- Steder som det joikes om

SEFRAK og bygningsarv

SEFRAK er en landsomfattende registrering av faste kulturminner – SEFRAK – startet i 1974-75. Registeret omfatter i hovedsak bygninger og ruiner etter bygninger (med unntak av kirker) oppført før 1900, i noen tilfeller også fram til 1940. For Finnmark ble grensa for innføring i registeret satt til året 1945. For å redusere et videre ukontrollert tap av vår eldste bygningsarv vedtok stortinget 3.3.2000 en lovendring av kulturminneloven (kml. § 25 annet ledd) som pålegger kommunene meldeplikt ved riving /vesentlig endring av ikke fredet byggverk eller anlegg oppført før 1850. Bakgrunn for valg av årstallet 1850 som tidsskille, må sees ut fra at midten av forrige århundre markerte en omfattende økning i byggeaktiviteten her i landet. Byggeskikk og materialbruk endret seg også i en betydelig grad fra omkring 1850.

Steinalder

Samlebetegnelse på den lengste perioden i forhistorisk tid. I norsk og skandinavisk sammenheng er perioden delt inn i eldre steinalder (mesolitikum) i tiden ca. 9500 – 4000 f. Kr. og yngre steinalder (neolitikum) i tiden ca. 4000 – 1800 f. Kr. Defineres først og fremst ved at ulike typer bergarter, bl.a. flint, er et av de viktigste redskapsmaterialene. Eldre steinalder omfatter rene jeger- og sankersamfunn, mens yngre steinalder karakteriseres av introduksjonen av og et gryende jordbruk/husdyrhold. Det er også en del forskjeller i materiell kultur mellom de to periodene.

8 REFERANSER

Berg, E. 1996. *Estetikk, landskap og kraftledninger*. Kraft og miljø nr. 22. NVE.

Birk Nielsen. 2007. *Store vindmøller i det åbne land – en vurdering af de landskabelige konsekvenser*. Utarbeidet av Birk Nielsen – Landskabsarkitekter, for Miljøministeriet. Skov- og Naturstyrelsen. Danmark. <http://www.skovognatur.dk/Udgivelser/2007/Storevindmoller.htm>

«Kirkerundskrivet» T-3/00: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/rundskriv/2000/t-300-kulturminne-kirke.html?id=278976>

Miljøverndepartementet. 2005. *Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging*. http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/lover_regler/retningslinjer/2005/T-1442-Stoy-i-arealplanlegging.html?id=278741

Mjaatvedt, S. 1987. *Sørsamiske kulturminner, Færen, Meråker – Verdal – Stjørdal – Levanger*. Sørsamisk kulturminneregistrering, rapport nr. 1. Saemien Sijte (Sørsamiske Samlinger), Snåsa.

Riksantikvaren. 2003. *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*.

Riksantikvaren. 2005. *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging*. Riksantikvarens foreløpige oversikt over områder med meget stor konflikt knyttet til etablering av landbaserte vindkraftanlegg for kyststrekningen fra Finnmark til Vest-Agder.

Selfors, A. og Sannem, S. 1998. *Vindkraft - en generell innføring*. Rapport 19, Norges vassdrags- og energiverk.

Statens vegvesen. 2006. *Håndbok 140*. Metodikk for ikke prissatte konsekvenser. Oslo.

Nettartikler, kart og databaser på internett:

Askeladden – Riksantikvarens nettbaserte kulturminnedatabase: www.riksantikvaren.no/

Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase med temaet kulturlandskap: http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

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

Miljøstatus i Norge: <http://www.miljostatus.no/kart/>

Personlige referanser:

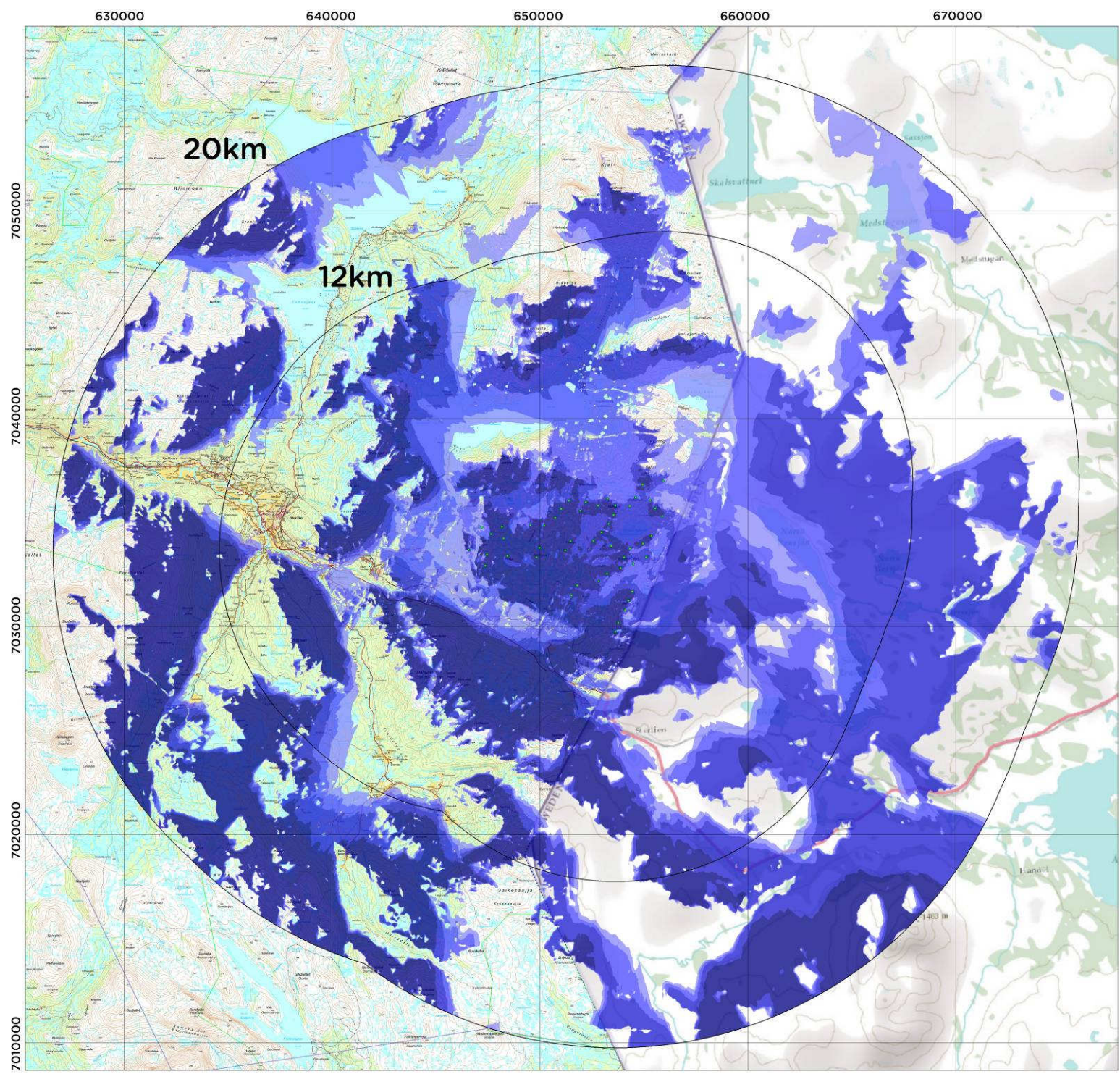
Dag Lantz, arkeolog, Sametinget, regionkontor Snåsa

Bjørn Berg, arkeolog, Sametinget, regionkontor Snåsa

9 VEDLEGG

- 9.1 Synlighetskart
- 9.2 Visualisering fra Teveltunet

9.1 Synlighetskart



Synlighetsanalyse
Kopperå vindpark

Tegnforklaring

● Turbiner, Kopperå

Synlige turbiner

Antall	
	0
	1-5
	6-15
	16-30
	31-50

Kartgrunnlag:
Terrengmodell: DTM25 i ytre områder,
5-meters høydekoter i indre områder.
Rasterkart: N50 Raster og World Topo
Map (Sverige)

Synlighetsanalysen er utført med
Global Mapper's View Shed Tool.

Analysen ut til 20km er utført med møllenes
nav-høyde på 94 meter. Innenfor 12km
regnes rotorbladene som synlige, og det
brukes her en høyde på 150 meter.

Koordinatsystem: UTM32/EUREF89

Dato: 13.11.2012
Utførelse: SV



9.2 Visualisering fra Teveltunet

