

Beregnet til
E.ON Vind Sverige AB

Dokument type
Konsekvensutredning

Date
September, 2013

KOPPERAA VINDKRAFTVERK NÆRINGS- OG SAMFUNNSINTERESSER



KOPPERAA VINDKRAFTVERK NÆRINGS- OG SAMFUNNSINTERESSER

Revisjon **1A**
Dato **2013/08/30**
Utført av **Linn-Mari Høgalmen**
Kontrollert av **Ingunn Skaufel**
Godkjent av **Ingunn Skaufel**
Beskrivelse **Konsekvensutredning**

Ref. 9120048

SAMMENDRAG

E.ON Vind Sverige AB planlegger å etablere Kopperaa vindkraftverk i Meråker kommune, Nord-Trøndelag fylke. Denne rapporten inngår som en del av konsekvensutredningen av vindkraftverket og er en samlerapport for nærings- og samfunnsinteresser fra utredningsprogrammet:

Forhold til andre planer

Området som berøres av tiltaket er i sin helhet definert som landbruks-, natur- og friluftsområde (*LNF-område*) i kommuneplanenes arealdel. Tiltaket vil ikke komme i berøring med noen verneplaner eller vernede vassdrag. Det er ikke eksisterende eller planlagte private planer/tiltak som kommer i konflikt med omsøkt tiltak.

Verdiskapning

En utbyggingsfase vil medføre økt sysselsetting og økonomisk vekst for lokalsamfunnet. I driftsfasen vil driften av vindkraftverket bety en god del for sysselsetting, lokalt næringsliv og økte inntekter for kommunen, blant annet fra eiendomsskatt. Konsekvensen vurderes til **li-**
ten/middels positiv.

Reiseliv og turisme

Konsekvensen for reiseliv og turisme i planområdet vurderes til **middels negativ.**

Landbruk

Planområdet til vindkraftverket berører ikke produktiv skog. Adkomstalternativet fra vest kan lette uttak av et lite kvantum skog som har god bonitet. Det interne veinettet som binder vindkraftanlegget sammen vil kunne få en positiv effekt ved å gjøre større områder tilgjengelig for grunneiere og bønder.

Det vil være noen skogområder som berøres av den nye nettraséen i alternativ 1, som går mot sentralnettsstasjonen på Eidum.

Konsekvensen for landbruket vurderes til **ubetydelig.**

Luftfart og kommunikasjonssystemer

Vindkraftverket vil ikke komme i konflikt med Avinors flyvning i området. Vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og skal merkes etter forskrift. Vindturbiner skal også rapporteres inn til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. Det antas ikke å være konsekvenser for TV-mottaket i området da digitale signaler er innført.

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag	III
1. Innledning	1
1.1 Utredningsprogrammet	1
1.2 Tiltaksbeskrivelse	1
2. Metode	6
2.1 Metodikken	6
2.2 Verdi	6
2.3 Omfang	6
2.4 Konsekvens	6
2.5 Datagrunnlag	7
3. Forholdet til andre planer	8
3.1 Krav til utredning	8
3.2 Kommuneplanens arealdel	8
3.3 Regionale planer	8
3.4 Verneplaner	9
3.5 Plan- og bygningsloven	9
3.6 Private planer og rettigheter	10
4. Verdiskaping	11
4.1 Krav til utredning	11
4.2 Økonomiske ringvirkninger ved etablering av vindkraftverk	11
4.3 Erfaringer fra norske vindkraftverk	11
4.4 Næringsstruktur og folketall	11
4.5 Ringvirkninger av vindkraftutbyggingen	12
4.6 Oppsummering og konsekvensvurdering verdiskaping	13
5. Reiseliv og turisme	15
5.1 Krav til utredning	15
5.2 Definisjon	15
5.3 Turisme og vindkraft	15
5.4 Reiseliv og turisme i plan- og influensområdet	17
6. Landbruk	21
6.1 Krav til utredning	21
6.2 Planområdet og influensområdet	21
6.3 Konsekvenser for landbruket	22
6.4 Oppsummering og konsekvensvurdering landbruk	23
7. Luftfart og kommunikasjonssystemer	24
7.1 Krav til utredning	24
7.2 Luftfart	24
7.3 Avinor	24
7.4 Forsvaret	24
7.5 Konsekvenser for mottak av TV-signaler, radio og mobiltelefoni	24
7.6 Oppsummering og konsekvensvurdering luftfart og kommunikasjonssystemer	24
8. Bibliografi	26

FIGURER

Figur 1 – Situasjonsskart Kopperaa vindkraftverk	2
Figur 2 – Dimensjoner eksempelturbin, bilde hentet fra vestas.com.....	3
Figur 3 – Kart over mulige alternativer for nettilknytning Kopperaa vindkraftverk.....	4
Figur 4 – Mastetyper brukt ved nettilknytning (1947 Vestavind Kraft AS v/Multiconsult)	5
Figur 5 – Konsekvensvifte (Statens Vegvesen, 2006).....	7
Figur 6 - Verneplaner Kopperaa vindkraftverk	9
Figur 7 - Fjellriding på Kopperaa (Meråkerfjell ridesenter, 2013)	18
Figur 8 - Meraker Brug hytteutleie (Meraker Brug, 2013)	19
Figur 9 - Plan- og influensområdet Kopperaa vindkraftverk.....	21
Figur 10 - Bonitet Kopperaa vindkraftverk	23

TABELLER

Tabell 1 - Folketall Meråker (SSB, 2012)	11
Tabell 2 – Samlet konsekvens reiseliv og turisme	19
Tabell 3 - Oversikt over driftsenheter.....	22
Tabell 4 - Samlet konsekvens landbruk	23
Tabell 5 - Samlet konsekvens luftfart og kommunikasjonssystemer	25

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.

1.1 Utredningsprogrammet

Utgangspunktet for innholdet i denne fagrapporten er utredningsprogrammet for Kopperaa vindkraftverk, fastsatt 26.6.2013. Fra utredningsprogrammet siteres følgende om tema Nærings- og samfunnsinteresser:

Verdiskaping

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i berørt kommune, herunder sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette skal beskrives både for anleggs- og driftsfasen.

Reiseliv og turisme

- Reiselivsnæringen i området skal beskrives kortfattet, og tiltakets mulige virkninger for reiseliv og turisme, herunder hytteturisme, skal vurderes.

Landbruk

- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk, herunder beite og jakt.

Tradisjonell utmarksbruk

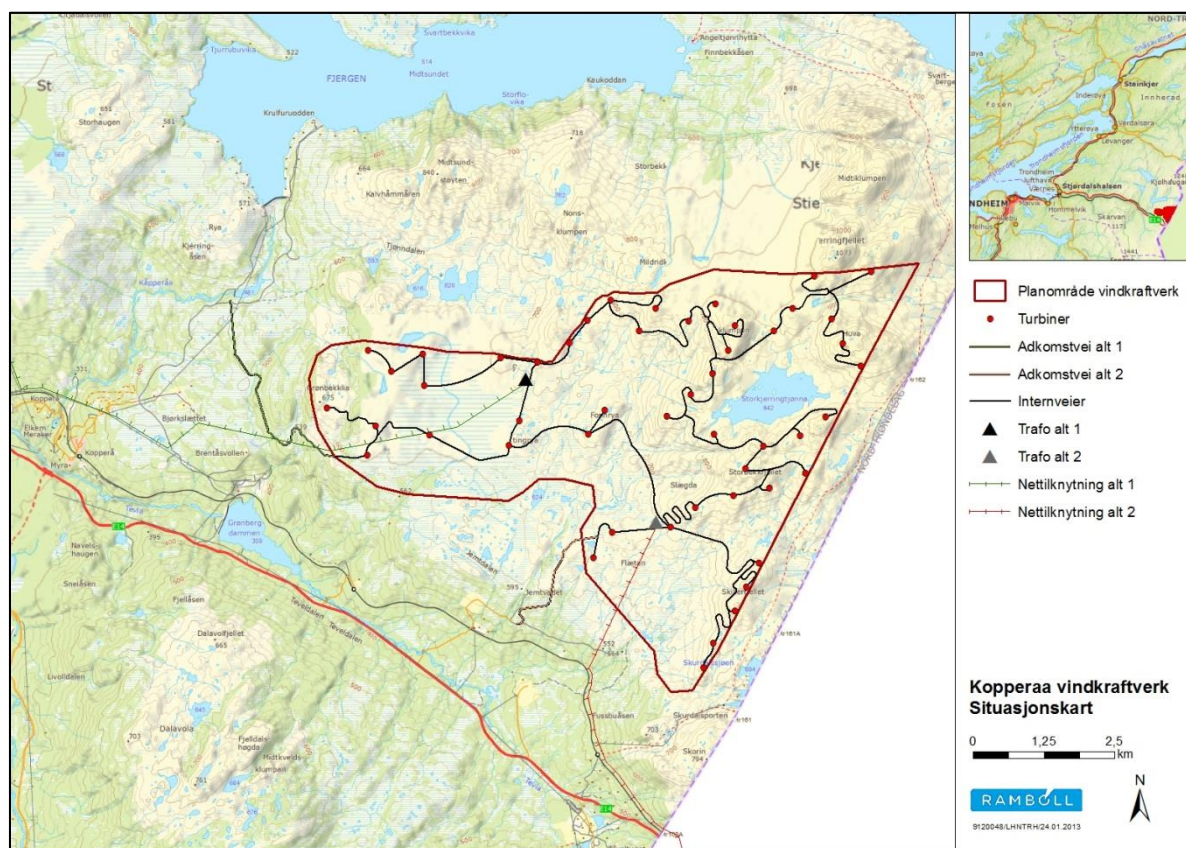
- Tiltakets virkninger for tradisjonell utmarksbruk, herunder samisk utmarksbruk, skal vurderes.

Luftfart og kommunikasjonssystemer

- Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke mottakerforhold for TV- og radiosignaler hos nærliggende bebyggelse.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Tiltakets eventuelle innvirkning på ut- og innflygingsprosedyre for nærliggende flyplasser skal beskrives kort.
- Det skal vurderes om vindkraftverket og tilhørende kraftledninger utgjør ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.

1.2 Tiltaksbeskrivelse

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 1 viser lokaliseringen av vindkraftverket, og er et situasjonskart som illustrerer den omsøkte løsningen.



Figur 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.

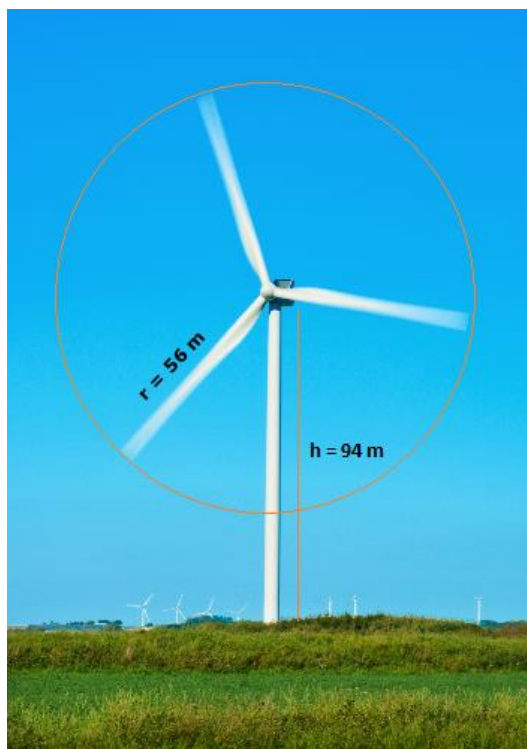
Turbinene som er beskrevet i konsesjonssøknaden er av typen Vestas V-112, hver med en effekt på 3,0 MW. Oppsummert består omsøkt vindpark av følgende hovedkomponenter:

- 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 for-

ventninger 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.



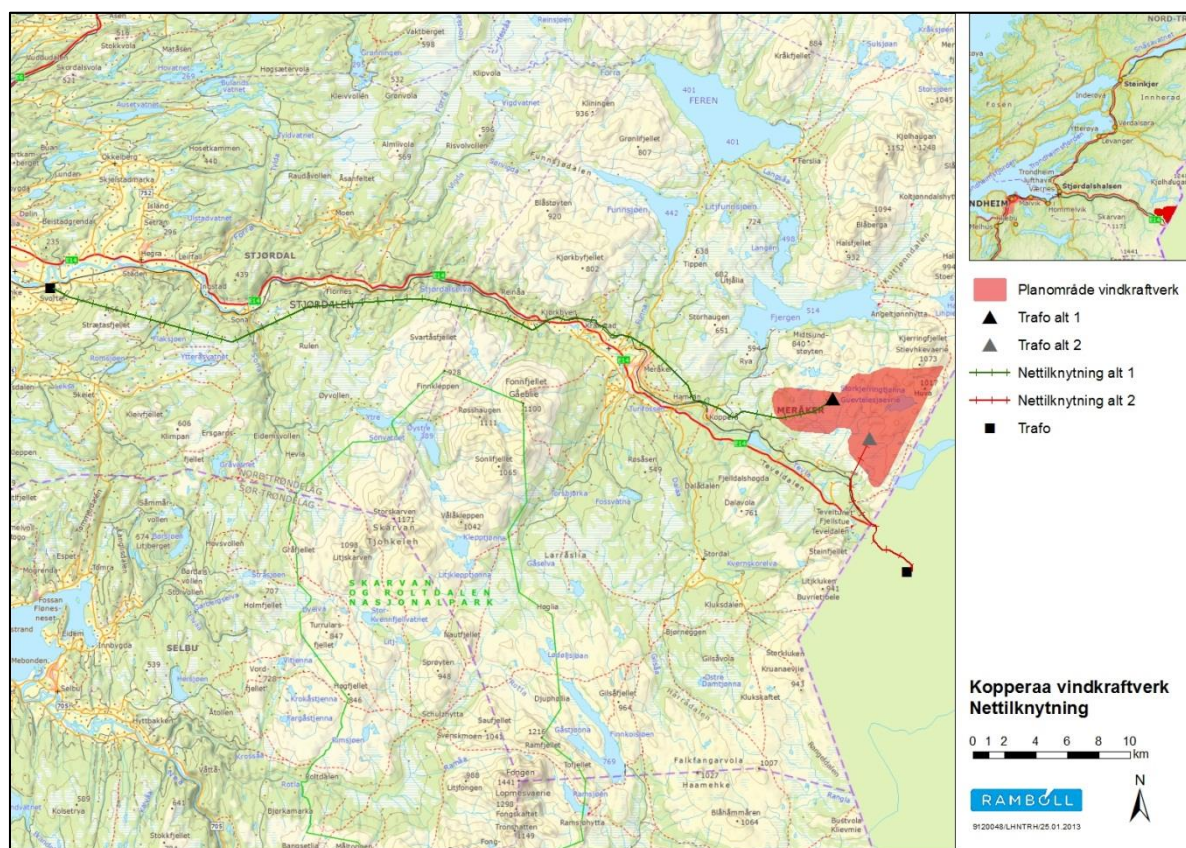
Figur 2 – Dimensjoner eksempelturbin, bilde hentet fra vestas.com

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 700-1000 m² per oppstillingsplass. Fundamentene til turbinene vil etter all sannsynlighet blir 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 dekkles 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.

1.2.1 Nettilknytning

Det er to alternative muligheter for nettilknytning, alternativ 1 mot Stjørdal og alternativ 2 mot svensk side, se Figur 3.



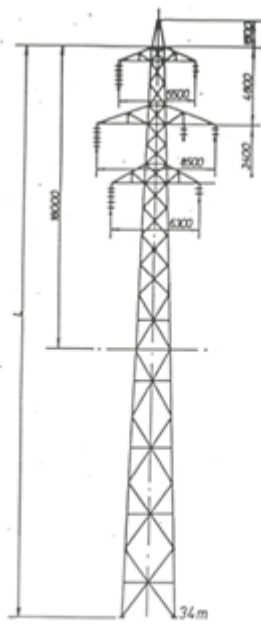
Figur 3 – Kart over mulige alternativer for nettilknytning Kopperaa vindkraftverk

1.2.1.1 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 stålmast. 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 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.

1.2.1.2 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. Mastetyper 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 4.



alternativ 1 -
nettilknytning Stjørdal



alternativ 2 -
nettilknytning Sverige

Figur 4 – Mastetyper brukt ved nettilknytning (1947 Vestavind Kraft AS v/Multiconsult)

2. METODE

2.1 Metodikken

I arbeidet med denne utredningen har man anvendt generell konsekvensutredningsmetodikk basert på forskrift som omfatter konsekvensutredninger, og etablert praksis for utredning av vindkraftprosjekter. Litteraturstudier, statistikk, kontakt med lokale organisasjoner/ressurspersoner, samrådsprosesser og feltstudier har vært kilder til informasjon.

For de temaene der det har vært hensiktsmessig er Statens vegvesens standardmetodikk benyttet for en systematisk, samlet vurdering av det enkelte tema. Fremgangsmåten er beskrevet i ny håndbok 140 (Statens Vegvesen, 2006).

Tre begreper står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser; Verdi, omfang og konsekvens. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Med omfang menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen. Med konsekvens menes en avveining mellom de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre.

2.1.1 Avgrensning av utredningsområdet

2.1.1.1 Planområdet

Planområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen og tilhørende virksomhet, for eksempel turbinfundamenter, trafostasjon, interne veier og alternative adkomstveger til parken, øvrige anleggsveger og riggområder.

2.1.1.2 Influensområdet

Influensområdet omfatter planområdet for vindparken, adkomstveger og overføringslinjer samt områder som vil bli direkte berørt av anleggsarbeidet inkludert en støysone. Friluftslivs- og reiselivslokaliteter som vil bli tydelig visuelt berørt av inngrepet, legges også inn under influensområdet.

Selve planområdet veier klart tyngst i konsekvensutredningen, men influensområdet vil også bli vurdert.

2.1.2 0-alternativet

0-alternativer er den sannsynlige utvikling dersom det omsøkte tiltaket ikke gjennomføres. I dette tilfellet blir 0-alternativet dagens situasjon med et henblikk på en sannsynlig utvikling/påvirkning av nærings- og samfunnsinteresser uten etablering av Kopperaa vindkraftverk.

2.2 Verdi

Det skal gjøres verdivurderinger av de avgrensede områdene som kan bli berørt av tiltaket. Verdien angis på en tredelt skala: liten – middels – stor.

2.3 Omfang

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme miljøene eller områdene som er verdiovurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0. Omfang angis på en femdelt skala:

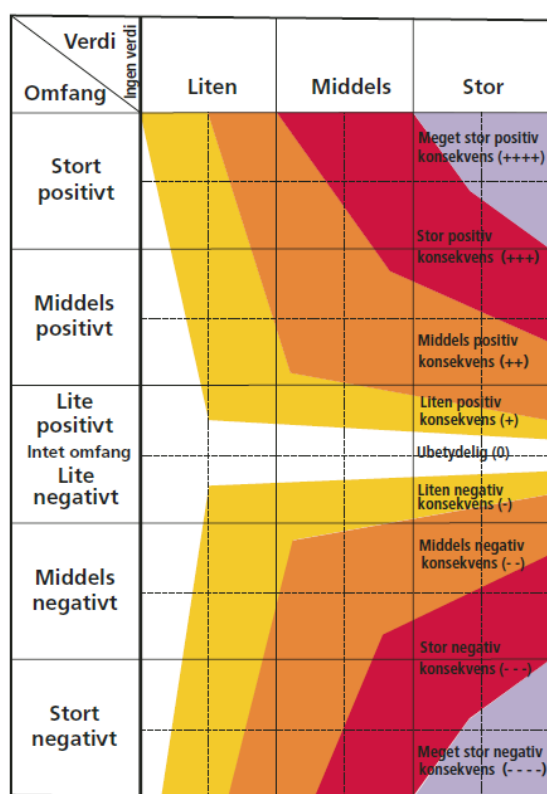
- Stort negativt.
- Middels negativt.
- Lite/intet.
- Middels positivt.
- Stort positivt.

2.4 Konsekvens

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens. Konsekvensvurderingen skal gjøres på følgende måte:

- Det skal gjøres en vurdering av konsekvens for hvert miljø/område som blir berørt av det enkelte alternativ.
- Deretter angis samlet konsekvensvurdering for hvert alternativ. Det skal også gis en samlet rangering av alternativene.
- Det skal til slutt gjøres en vurdering av hvert alternativ samlet for alle de ikke-prissatte konsekvensene. Hvor det også skal redegjøres for om disse konsekvensene er positive eller negative i forhold til alternativ 0, samt hvilke alternativ som er best og dårligst i forhold til den samlede vurderingen av de ikke-prissatte temaene.
- Eventuelle avbøtende tiltak eller annen informasjon, som kan ha betydning for valg av alternativ, skal framgå som merknad i den samlede konsekvensvurdering.

Skalaen for vurderingene er gitt i en såkalt konsekvensvifte, se Figur 5 (Statens Vegvesen, 2006). Vifta er en matrise som angir konsekvensene ut fra gitt verdi og omfang. Som det framgår av figuren angis konsekvensen på en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens (+ + + +) til meget stor negativ konsekvens (- - - -).



Figur 5 – Konsekvensvifte (Statens Vegvesen, 2006)

Det er viktig å påpeke at alle samlede konsekvensvurderinger, oppsummert i tekstbokser eller konsekvensvifter, baseres på en skala som skal dekke en rekke ulike utbyggingssituasjoner av sterkt varierende omfang. Inngrep hvor konsekvenser vurderes som små eller ubetydelige i en slik sammenheng kan innebære konsekvenser som oppfattes som store for nære naboer, grunneiere eller andre. Det forutsettes at den enkelte detaljsak, eksempelvis lokale interessekonflikter som i liten grad fanges opp av denne typen konsekvensutredninger håndteres i direkte dialog mellom tiltakshaver, kommune og den enkelte grunneier/interessent.

2.5 Datagrunnlag

Informasjon er hentet fra nasjonale og regionale databaser. Relevante regionale og kommunale planer er gjennomgått. I tillegg er lokale myndigheter kontaktet for supplering av datagrunnlag og vurdering der det har vært nødvendig. N50-, FKB- og WMS-kartdata er benyttet for å gi en oversikt over topografi, bebyggelse og annen arealbruk.

3. FORHOLDET TIL ANDRE PLANER

3.1 Krav til utredning

Fra utredningsprogrammet siteres følgende:

- Kommunale og/eller fylkeskommunale planer for tiltaksområdet skal omtales.
- Tiltakets virkninger for områder som er vernet eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag skal kortfattet vurderes. Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke verneformålet.
- Det skal redegjøres for andre planer om vindkraftverk i nærheten.
- Det skal angis hvilke offentlige og private tiltak som vil være nødvendige for gjennomføring av tiltaket.
- Det skal oppgis om tiltaket krever tillatelser fra andre offentlige myndigheter enn NVE.

3.2 Kommuneplanens arealdel

Kommunen skal ha en arealplan for hele kommunen (kommuneplanens arealdel) som viser sammenhengen mellom framtidig samfunnsutvikling og arealbruk.

Kommuneplanens arealdel skal angi hovedtrekkene i arealdisponeringen, og rammer og betingelser for hvilke nye tiltak og ny arealbruk som kan settes i verk, samt hvilke viktige hensyn som må ivaretas ved disponeringen av arealene. Kommuneplanens arealdel skal omfatte plankart, bestemmelser og planbeskrivelse hvor det framgår hvordan nasjonale mål og retningslinjer og overordnede planer for arealbruk er ivaretatt.

Området som berøres av selve vindkraftverket er definert som landbruks-, natur- og friluftsområdet, LNF-område. Alternativt må tiltakshaver før utbygging søke om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel.

3.3 Regionale planer

Nord-Trøndelag fylke har ikke utarbeidet en egen regional vindkraftplan. Fylket tok del i utarbeidelsen av faktadelen i forbindelse med utarbeidelse av en regional vindkraftplan for Sør-Trøndelag. Fylkeskommunen har imidlertid ikke valgt å utarbeide en plan der det tas stilling til arealer for vindkraft.

Fylkeskommunen har derimot utarbeidet en forenklet vindkraftstrategi der man overordnet har tatt stilling til hvilke planlagte vindkraftanlegg som bør bygges ut. Denne er blant annet gjengitt i høringsutkast til regional plan for arealbruk (Nord-Trøndelag Fylkeskommune, 2012):

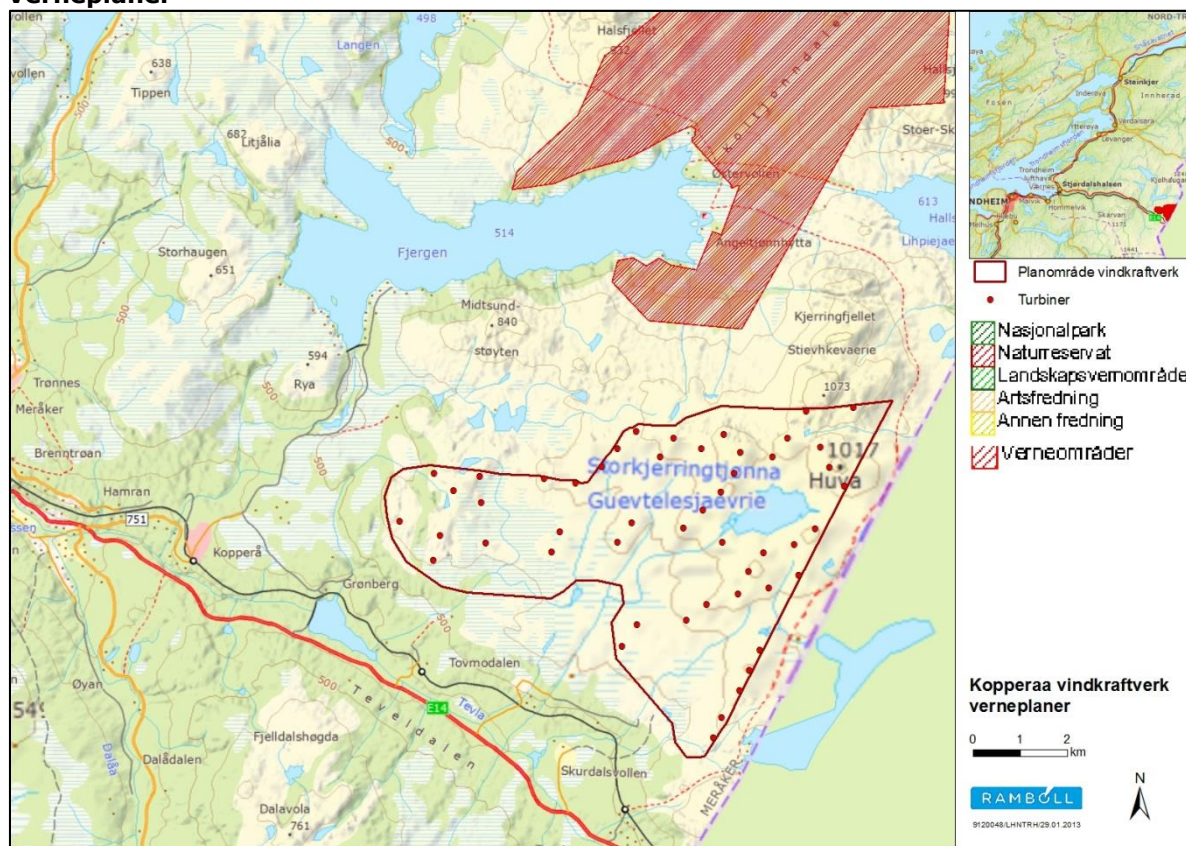
«Satsing på vindkraft som fornybar energikilde er i fokus nasjonalt og regionalt i Nord-Trøndelag. I Nord-Trøndelag ønskes en tilrettelegging for vindkraftproduksjon i et langsiktig perspektiv. Vindkraftverk med tilhørende nettinfrastruktur er omfattende tekniske anlegg som berører andre arealinteresser der disse etableres. Hovedutfordringen er å finne areal egnet til vindkraftproduksjon som ikke er i vesentlige konflikt med andre samfunnsinteresser. Videre er oppgradert sentralnett viktigste forutsetning for utbygging av vindkraft.»

Regionalpolitiske retningslinjer og signaler for vindkraft i Nord-Trøndelag oppsummeres på følgende måte:

- Prosjektene Ytre Vikna vindkraftverk, Sørmarkfjellet vindkraftverk, Breivikfjellet vindkraftverk og Innvordfjellet vindkraftverk bør gjennomføres fram mot 2025. Oppgradering av Vikna vindkraftverk på Husfjellet vurderes.
- Planlegging av vindkraftverk ut over allerede konsesjonsgitte og anbefalte vindkraftverk settes på vent inntil konsekvenser for reindrift og miljøinteresser for disse vindkraftverkene er vurdert.
- Oppgradering av sentralnettet fra 300 til 420 kV linjer må skje før 2025. Nye kraftlinjer bør så vidt det er mulig følge terrengdrag og allerede eksisterende linjer eller omlokaliseres sammen med disse.

- Bygging av gårdsbaserte vindmøller og enkeltmøller bør vurderes i et helhetlig, langsiktig utviklingsperspektiv i kommuneplansammenheng.

3.4 Verneplaner



Figur 6 - Verneplaner Kopperaa vindkraftverk

Tiltaket kommer ikke i direkte berøring med verneområder. Det nærmeste verneområdet er Koltjønndalen naturreservat som ligger ca. 1,5 km nord for planområdet, se Figur 6. Området er vernet gjennom forskrift om vern av Koltjønndalen naturreservat (Lovdata). I henhold til forskrift er verneformålet følgende:

"Formålet med naturreservatet er å bevare et tilnærmet urørt naturområde med naturskog, våtmarksområder og ulike myrtyper. Med sin variasjon i form av naturtyper, økosystemer, arter og naturlige økologiske prosesser har området særlig betydning for biologisk mangfold.". Vindkraftplanene berører ikke områder som er statlig sikret til friluftsliv.

Konsekvenser for verneområder, naturtyper og inngrepsfri natur er omtalt i fagrapport for naturmiljø.

3.5 Plan- og bygningsloven

I henhold til ny plan- og bygningslov (Lovdata) § 12-1 er det ikke plikt til utarbeidelse av reguleringsplan for produksjonsanlegg med konsesjon etter energilovens § 3-1.

Konsesjonsprosessen forutsettes å omfatte en del forhold som tidligere ble ivarettatt gjennom reguleringsplanen, spesielt med tanke på kommunal medvirkning. Det er imidlertid ikke etablert noen enhetlig forvaltningspraksis på området. Etter at konsesjon foreligger og før utbygging iverksettes stilles det krav til utarbeidelse av en detaljplan og en miljø-, transport- og anleggsplan. Planene skal godkjennes av NVE i samråd med kommunen.

Produksjonsanlegg med konsesjon skal allikevel være i samsvar med kommuneplanens arealdel. Dersom det ikke er foretatt planendring i samsvar med konsesjon når denne foreligger, vil det være naturlig at E.ON søker kommunen om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel for plan-

området jfr. Plan- og bygningslovens §§19-1 og 19-2. Statlig regulering er et alternativ til endring av kommuneplanen. Når det gjelder konsesjonspliktige anlegg for omforming og overføring av energi gjelder ikke dette. Det vil ikke være behov for å søke dispensasjon fra kommuneplanens arealdel for nettilknytningen.

3.6 Private planer og rettigheter

Planområdet for vindkraftverket omfatter ikke arealer der det foreligger kjente private utbyggingsplaner i form av planlagt fritidsbebyggelse eller lignende. Grunnen i planområdet er i sin helhet eid av Meraker bruk.

Det eksisterer beiterettigheter for sau og rein i området. Området er også en del av den gamle kongealmenning, som innebærer muligheter for fri jakt for innenbygdsboende.

4. VERDISKAPING

4.1 Krav til utredning

Utredningsprogrammet stiller krav til at følgende skal utredes med hensyn til verdiskaping

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i berørt kommune, herunder sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette skal beskrives både for anleggs- og driftsfasen.

Fremgangsmåte:

Lokale/ regionale myndigheter og lokalt/ regionalt næringsliv skal kontaktes for innsamling av relevant informasjon.

4.2 Økonomiske ringvirkninger ved etablering av vindkraftverk

En vindpark gir aktivitet, sysselsetting og skatteinntekter. Anleggsfasen vil medføre et stort antall årsverk. Anlegget vil også ha direkte sysselsettingseffekt lokalt og regionalt i driftsfasen, men i mindre skala. Et vindkraftprosjekt vil videre medføre behov for en rekke lokale og regionale leveranser av varer og tjenester både i anleggsperioden og under drift. I Nord-Trøndelag har det i senere år vært satset på å utvikle industri rundt vindkraftteknologi, blant annet med mål om økt innenlands verdiskaping som følge av vindkraftutbygging.

Utover de skatteinntektene kommunen vil kunne få pga. sysselsettingseffekten, vil eiendoms- skatt gi ekstra avkastning for kommunen. Det blir også inngått avtaler om erstatning med grunneiere og rettighetshavere i området. For enkelte grunneiere kan det dreie seg om til dels betydelige årlige inntekter som kan bidra til å sikre gårdsdrift eller lignende.

4.3 Erfaringer fra norske vindkraftverk

Ask Rådgivning (Ask Rådgivning, 2010) utførte et utredningsarbeid i 2010 med det formål å øke kunnskapen om mulige lokale og regionale ringvirkninger av vindkraftutbygginger i Norge. Dette arbeidet ble utført med grunnlag i erfaringer fra 4 vindkraftkommuner i Norge, Smøla, Hitra, Lebesby og Roan kommuner. De regionale og de lokale ringvirkningene varierte mye fra region til region og fra kommune til kommune. Utredningen viste at den regionale andelen av verdiskapingen var nært knyttet til faktorer som regionens størrelse, industriell tyngde og kapasitet innen bygg og anlegg. I det videre er erfaringene fra dette arbeidet lagt til grunn for å vurdere verdiskaping som følge av vindkraftanlegget.

Ved etableringen av et vindkraftverk vil rundt 75 % av investeringskostnadene være knyttet til selve turbinleveransen. Aktuelle turbiner produseres i dag ikke i Norge, men noen norske industribedrifter er underleverandører i vindkraftindustrien. Man kan for praktiske formål anta at ingen del av verdiskapingen knyttet til turbinleveransen tilfaller norsk næringsliv.

I de fem etablerte vindparkene ASK har undersøkt har den lokale andelen av verdiskapingen variert betydelig, fra 10 % for Smøla 2, 13 % for Kjøllefjord, 17 % for Smøla 1, 19 % for Hitra og hele 58 % for Bessakerfjellet

Regional andel av den norske verdiskapingen har også en betydelig variasjon fra 33 % fra Smøla 2 til 84 % ved Bessakerfjellet.

Bessakerfjellet skiller seg ut med hensyn til lokal og regional verdiskaping, primært fordi regionen hadde et konkurransedyktig næringsliv som i stor grad kunne ta del i utbyggingen.

4.4 Næringsstruktur og folketall

Det har vært en liten nedgang i folketallet i Meråker kommune de siste årene, se Tabell 1.

Tabell 1 - Folketall Meråker (SSB, 2012)

Kommune, folketall	2001 (1. kvartal)	2006 (1. kvartal)	2012 (1. kvartal)
Meråker kommune	2593	2531	2513

Næringsstrukturen i kommunen er i hovedsak industri og landbruk. I 2011 var det omtrent 40 driftsenheter med aktiv jordbruksdrift og 25 eiendommer med aktiv skogbruksdrift (Meråker kommune, 2012).

Meråker er historisk sett et gruve- og industrisamfunn. Med nedleggelsen av Elkem Meråkers smelteverksdrift i 2006 forsvant en hjørnesteinsbedrift med 95 arbeidsplasser. I en studie gjort av Trøndelag Forskning og Utvikling (TFOU 2008) hevdes det at dette har stor påvirkning på sysselsettingen, og følgende samlede tap av arbeidsplasser ble anslått når ringvirkninger er medregnet:

- 145 færre årsverk (17,0 %) og 160 færre sysselsatte (15,7 %) i 2006/2007
- 160 færre årsverk (18,7 %) og 176 færre sysselsatte (17,3 %) i 2010/2015

Meråker kommune initierte etter nedleggelsen en prosess som førte fram mot søknad om statlige omstillingsmidler. Søknaden ble innsendt høsten 2006 og Meråker kommune fikk omstillingsstatus gjennom brev fra Kommunal- og regionaldepartementet til Nord-Trøndelag fylkeskommune datert 29. juni 2007.

Omstillingsperioden var i utgangspunktet år 2006 til 2011, men er senere utvidet av Meråker kommune til å vare til 2013. Omstillingsstatus medfører at Meråker kommune vil få tilført statlige omstillingsmidler for en periode på inntil 6 år. I tillegg må det framskaffes lokale og regionale virkemidler etter avtalt fordeling. Omstillingsarbeidet i Meråker er nå ferdig med sitt 5 år, og ivaretas av Meråker Utvikling AS (Meråker kommune, 2012).

4.5 Ringvirkninger av vindkraftutbyggingen

4.5.1 Verdiskapning lokalt og regionalt i anleggsfasen

En full utbygging av vindkraftverket på 150 MW vil medføre en investering på rundt 1,8 mrd. kroner. Vindturbinene, som forutsettes å være en utenlandsk leveranse antas å utgjøre 70-75 % av dette. 25-30 % av totalkostnadene kan antas å utgjøre potensialet for innenlands verdiskapning.

Kapasitet og konkurranseevne hos næringslivet lokalt/regionalt vil selvsagt være avgjørende for verdiskapningen. Viktige elementer kan være:

- Industriområder som kan forsyne utbyggingen,
- Avstander til industriområder og sannsynligheten for regionale andeler.

Meråker kommune har et lite antall små bedrifter innen bygge- og anleggsvirksomhet samt transport. Mindre bedrifter vil i noen grad kunne være underleverandører i anleggsfasen. Det er kort avstand fra vindparken til Stjørdal kommune som har et antall middels store aktører som kan være aktuelle leverandører i anleggsfasen. Det er grunn til å tro at regionen, spesielt med Trondheimsområdet og Levanger/Verdal inkludert, vil være svært konkurransedyktig med tanke på anleggstjenester i utbyggingsfasen.

Vindklyngen i Midt-Norge jobber med leverandørutvikling for å møte en mulig stor etterspørsel knyttet til utbygging av vindkraft og nett. Slike prosjekter kan være viktige for å lykkes med å sikre høyest mulig lokal og regional og lokal verdiskapning. Klyngen jobber også med å øke den nasjonale andelen av verdiskapningen. Dette er et langsiktig og til dels utfordrende arbeid som krever at norske bedrifter posisjonerer seg for leveranse av elementer innen vindturbinteknologi.

4.5.2 Lokale/regionale tjenester

Nedenfor omtales typiske tjenester som blir etterspurt i anleggsfasen, og som kan være aktuelle for lokale entreprenører.

4.5.2.1 Transformatorbygg

Det vil bli bygget en transformatorstasjon i tilknytning til vindkraftparken. Bygningen som transformatoren skal plasseres i kan leveres av lokale entreprenører.

4.5.2.2 Driftsbygninger/Servicebygninger

I forbindelse med transformatorstasjonen, vil det bli bygget et servicebygg. Servicebygget vil ha oppholdsrom og rom for servicearbeid. Det vil også bli lagerrom for diverse utstyr. Bygget vil være i størrelsesorden 200-300 m², og kan leveres av lokal entreprenør. Driftsbygget skal tilknyttes vann og kloakk.

4.5.2.3 Veier og kabler

Det vil bli anlagt veier og kabeltraséer i stort omfang i forbindelse med vindparken. Veiene vil bli toppgruset og tilpasset kran og annet tungt utstyr. Veien blir opp mot 5-6 meter bred, går i delvis bratt terreng med grunnforhold av berg/fjell. I en anleggsfase vil veibredden kunne bli opptil 10 meter. Dette vil føre til en del masseutskiftning og sprengningsarbeid. Det vil også bli etablert kranoppstillingsplasser. Arbeidet med kabelframføring vil kunne bli gjennomført i sammenheng med veibygging, og lokale entreprenører vil kunne stå for grøfting og legging av kabler. Veiene vil kreve store mengder grus. Arbeidsoppgavene er tradisjonelt anleggsarbeid som flere lokale entreprenører vil kunne gjøre.

4.5.2.4 Betongfundamentering

Vindturbinene skal fundamenteres, noe som medfører behov for store mengder betong. Mengden betong vil dels avhenge av fundamenteringsløsning. Ved behov for gravitasjonsfundamenter øker betongmengdene betydelig, og da også behovet for transport.

4.5.2.5 Sysselsetting

Leveranser til vindparken vil generere sysselsetting både gjennom direkte leveranser fra regionale virksomheter og gjennom underleveranser. I tillegg kommer konsumgenererte sysselsettingsvirkninger. I anleggsfasen vil vindkraftverket gi et betydelig antall årsverk. Antall årsverk i anleggsfasen anslås til rundt 400-500 på nasjonal basis.

4.5.3 Verdiskapning lokalt/regionalt i driftsfasen

Regional andel av den norske verdiskapningen i driftsfasen for eksisterende anlegg varierer fra 60 % ved Smøla til 96 % ved Bessakerfjellet. En viktig faktor er knyttet til hvor stor del av organisasjon og driftsfunksjoner som er plassert regionalt.

Der regionale selskaper er engasjert i drift og/eller på eiersiden og/eller der man har flere og store vindparker innenfor en region kan man forvente at en stor andel av verdiskapningen i driftsfasen skjer regionalt.

Den lokale andelen av verdiskapningen er jevnere fordelt. Erfaringene fra nevnte ringvirkningsanalyse antyder 50 % ved Bessakerfjellet til 64 % på Hitra. Lokal verdiskapning er som regel knyttet til eiendomsskatt, sysselsettingseffekt og inntekter fra leie av grunn.

Investeringskostnader på eksempelvis NOK 1,8 mrd., vil kunne medføre årlig eiendomsskatt på størrelsesorden NOK 8,8 mill. for Meråker kommune. I tillegg kommer skatteinntekter fra driftspersonell dersom disse er bosatt i kommunen. Erfaring viser at man kan anta at det er 1 ansatt per 15 MW, som gir ca. 10 ansatte i driftsfasen.

Inntekter til grunneiere vil også kunne representere betydelig verdiskapning. I dette tilfellet er det 1 grunneier. Avtalen mellom utbygger og grunneier er ikke kjent, men erfaringsmessig vil avtalene kunne omfatte at en prosentandel av kraftinntekter og eventuell sertifikatinntekter tilfaller grunneier. I enkelte tilfeller utbetales også engangsbeløp i tillegg eller som alternativ.

Vindparken genererer en rekke vare og tjenesteleveranser fra varehandel, hotell og restaurantvirksomhet, transport-, brøyting-, bygge- og anleggsvirksomhet for betydelige beløp. Konsumvirkninger kommer i tillegg.

4.6 Oppsummering og konsekvensvurdering verdiskapning

Folketalls- og sysselsettingsutviklingen tilsier at økt aktivitet er ønsket i kommunen. I utbyggingsfasen vil man se en markant opptur både sysselsettingsmessig og økonomisk for lokalsam-

funnet. Også i regionen rundt vil man kunne nyte godt av en slik stor utbygging. I driftsfasen vil driften av vindparken bety en god del for sysselsetting og lokalt næringsliv for kommunen.

Eiendomsskatt på 8,8 millioner kr i året i tillegg til 10-15 faste arbeidsplasser lokalt vil være positivt for regionen og lokalsamfunnene.

Samlet vurderes konsekvensen for kommune og lokalt næringsliv til å bli **liten/middels positiv**.

5. REISELIV OG TURISME

5.1 Krav til utredning

- Reiselivsnæringen i området skal beskrives kortfattet, og tiltakets mulige virkninger for reiseliv og turisme, herunder hytteturisme, skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingen bør baseres på informasjon innhentet hos lokale myndigheter, reiselivsnæringen og andre relevante informasjonskilder. Det bør innhentes erfaringer fra andre områder i Norge og eventuelt andre land. Forskningsresultater og erfaringer fra etablerte vindkraftverk i inn- og utland bør innhentes for å belyse virkningen for reiseliv og turisme.

5.2 Definisjon

Med begrepet reiseliv menes den næringsmessige betydning av å selge varer og tjenester til folk på reise, dvs. mennesker som midlertidig oppholder seg utenfor sitt (hoved)bosted. Begrepet reiseliv omfatter også den næringsmessige betydningen av turisme.

Det er her kun den næringsmessige betydningen av turismen som inngår i reiselivsbegrepet, ikke turisme som aktivitet. Utleie av hytter til turister inngår dermed i reiselivsbegrepet, mens turistenes bruk av sine private hytter faller utenfor reiselivsbegrepet. Det samme gjelder annen fritidsutøvelse uten næringsmessig betydning.

En rekke næringsgrupper inngår i reiselivsbegrepet:

- Overnatting ved for eksempel hotell, camping, hytteutleie etc.
- Serveringsvirksomhet; restaurant, café, kiosk etc.
- Transportvirksomhet i ulike former, særlig flytransport.
- Varehandel, suvenirer etc.
- Reisebyrå, organisert hytteutleie etc.
- Opplevelsestjenester; eventbyråer, turarrangører etc.

5.3 Turisme og vindkraft

Deler av reiselivsnæringen har gitt uttrykk for frykt for at en storstilt utbygging av vindkraftanlegg og overføringsnett i eller i nærheten av de viktigste turistområdene og turistrutene kan svekke Norge som reisemål. Vindkraft og turisme er et mye diskutert tema i Norge, noe som ikke er uten grunn. Norge markedsføres først og fremst ut i fra naturkvalitetene, samtidig som mange av de beste lokalitetene vindmessig ligger i det vi oppfatter som naturbaserte reisemål av høy kvalitet.

Samtidig satses det på turisme som prioritert næring i mange utkantkommuner som ellers har store utfordringer med å opprettholde aktivitet og folketall. Hvilke konsekvenser vi kan forvente fra en utbygging er likevel svært uklart.

Det man kan si med rimelig grad av sikkerhet er at relativt høy grad av uberørt natur er en klar kvalitet ved store deler av norskekysten, og at mange turister er ute etter slike opplevelser. Etablering av vindkraftanlegg vil redusere inntrykket av uberørte områder. Det er slik sett forståelig at enkelte frykter dette vil kunne føre til redusert konkurranseevne i forhold til andre reisemål.

5.3.1 Erfaringer og forskning omkring temaet vindkraft og turisme

Det finnes lite praktisk erfaring i Norge eller fra andre land vedrørende temaet vindkraft og turisme. Det forskningsmessige grunnlaget er begrenset, og konklusjonene i de studiene som finnes spriker. Vestlandsforskning (Heiberg, Aall, & Tveit, 2009) gikk i sin rapport gjennom 23 relevante publikasjoner. Vestlandsforskning viser til at både den norske og den utenlandske litteraturen som fokuserer på forholdet mellom reiseliv og vindkraft er begrenset. Deres litteraturstudium konkluderer med at det ikke er funnet dokumentasjon for at vindkraftutbyggingen så langt har ført til alvorlige negative eller betydelige positive økonomiske konsekvenser for reiselivet lokalt. De presiserer at funnet ikke kan tolkes dit hen at slike konsekvenser ikke kan komme til å inn-

treffe. Den generelle holdningen turister i Norge har til satsing på vindkraft i Norge ble funnet å være i hovedsak positiv eller nøytral.

5.3.2 Reiselivsundersøkelser i Norge

Smøla

Konsulentfirmaet AC Nielsen utførte en postal spørreundersøkelse for Statkraft (AC Nilsen, 2003) som omhandlet Smøla-utbyggingen. Rapporten viser at en stor andel av lokalbefolkningen er positiv til vindkraftutbyggingen – både før og etter utbyggingen, henholdsvis 82 og 84 prosent svarer de er "stort sett positiv" til vindkraftprosjektet. På spørsmål om hva som er av størst betydning for respondentens holdning til vindkraftverket på Smøla, hvor det var 11 svaralternativ, dominerer "nødvendighet av å satse på fornybar energi". Derneft kommer henholdsvis kategoriene "økonomisk innbringende for lokalbefolkningen" og "mulige positive ringvirkninger". Negative aspekter, som det visuelle ("vindmøllene er stygge og skjemmende" og "ødelegger den vakre naturen") kommer henholdsvis på 7 og 8 plass. Smøla har så langt hatt en økning i turismen. Det er likevel lite som tilsier at turister vil oppsøke et sted på grunn av selve vindkraftutbyggingen. Vindkraftverk kan ha en nyhetsverdi på kort sikt, men vil på lengre sikt neppe trekke turister når dette blir et mer vanlig syn. Det antas å være lite sannsynlig at utenlandske turister vil reise til Norge for å oppleve et vindkraftverk. Det vil imidlertid kunne ha en verdi som sightseeing-site for personer som ønsker faglig påfyll når det gjelder vindkraft, både teknisk og miljømessig.

Havsul

Under planleggingen av offshore vindkraftanlegg Havsul I, II og IV ble det gjennomført en spørreundersøkelse i områdene langs Atlanterhavsveien.

En av de viktigste konklusjonene i denne undersøkelsen er bekreftelsen av at så godt som alle turister på den ytterste norskekysten anser "natur og landskap" som helt vesentlig: "svært viktig" (68 %), "viktig" (30 %).

Visuell effekt

Ser man på vindturbinenes visuelle effekt på landskapet, så er det en gjennomgående divergens i holdningen til vindturbinene blant både fastboende og tilreisende. Spørreundersøkelsen blant turistene på Atlanterhavsveien i 2005 gir indikasjoner på at holdninger til vindturbiner skapes gjennom erfaring med og oppfatning av vindkraft som energiproduksjonsform.

Respondentene til spørreundersøkelsen delte seg i spørsmålet om hvordan vindturbinene påvirker landskapsopplevelsen til den enkelte. 26 % svarte at vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet i noe eller svært positiv grad, mens 42 % svarte at vindturbiner påvirker opplevelsen av landskapet i noe eller svært negativ grad. 32 % svarte at vindturbiner ikke påvirker deres opplevelse av landskapet. Det er med andre ord mye som tyder på at vindturbiner ikke oppleves som ensidig negative av turistene.

Bruk av området

Selv om 42 % av deltakerne i undersøkelsen var av den oppfatning at en vindkraftutbygging vil ha negative effekter på kystlandskapet, svarte hele 68 % at en eventuell realisering av planene ikke vil medføre endringer i deres bruk av området som turmål/destinasjon. 20 % svarte at de vil bruke området mindre, mens kun 7 % sa de ville slutte å bruke området. I tillegg sa 5 % at de ville øke sin bruk av området etter en utbygging. Det er imidlertid også viktig å merke seg at 55 % av de spurte var noe eller svært bekymret for hvordan kysten kommer til å fremstå som reise-mål ved en storstilt utbygging av vindkraft.

Vestlandsforskning "Vindkraft, reiseliv og miljø – en konfliktanalyse"

Vestlandsforskning har som tidligere nevnt, gjort en større undersøkelse hvor målet har vært å styrke beslutningsgrunnlaget for etablering av nye vindkraftverk i Norge. Undersøkelsen er både en litteraturstudie, en holdningsundersøkelse blant turister på ferie i Norge og en caseundersøkelse i tre norske kommuner.

Kort oppsummert viste undersøkelsen:

- Få og små konflikter mellom dagens vindkraftanlegg og reiseliv.
- Turistenes holdninger kan tyde på flere og større konflikter dersom det etableres både større og flere anlegg som videre lokaliseres til områder med større reiselivsinteresser eller reiselivskvaliteter enn det som er tilfelle for dagen anlegg.
- Det er et åpenbart konfliktpotensial mellom en mulig storstilt nasjonal vindkraftutbygging og reiselivets nåværende "branding" av Norge som ferieland.
- Det er viktig å skille mellom ideelle, potensielle og materielle konflikter, og mellom prosjektnivå og strategisk nivå.
- Ulike tiltak i forhold til de ulike kategoriene av konflikter og samfunnsnivå.
- Viktig å styrke håndtering av mulige sumvirkninger i forhold til reiselivet.

Ask rådgivning (rapportnr 09-165-1, 2010): Regionale og lokale ringvirkninger av vindkraftutbygging
Ask (Ask Rådgivning, 2010) sin gjennomgang av fem eksisterende vindkraftverk undersøkte økonomiske ringvirkninger, hvor man også så på reiselivet i de aktuelle kommuner (Smøla, Hitra, Roan og Lebesby). I følge reiselivsaktørene har ikke vindkraftverk hatt noen avgjørende innvirkning på turisttilførsel verken i anleggs- eller driftsfasen. Reiselivsaktørenes holdninger har stort sett vært positive eller nøytrale.

5.3.3 Internasjonal

Den kortsiktige effekten av vindkraftverk på lokalt reiseliv er ofte liten rapporteres det i flere internasjonale studier (blant annet i Danmark, England, Tyskland, Skottland og Australia). En studie gjennomført i Skottland (MORI Scotland, 2002), et land som er sammenlignbart med Norge, viste at utbyggingen av vindkraftverket Argyll hadde svært liten effekt på turistenes bruk av området. 91 % av de spurte i denne undersøkelsen sa at utbyggingen ikke hadde noen effekt på deres planer eller ønsker om å besøke området i fremtiden. I enkelte andre områder, blant annet Kentish Flats i England og Esperance i Australia, ser man også eksempler på at vindkraftverk har blitt populære attraksjoner i seg selv. Heller ikke i Frisland (Tyskland) og Danmark, to områder/land med svært høy tetthet av vindmøller, har man observert noe nedgang i turisttilstrømningen.

Det knytter seg usikkerheter til hvilken grad resultatene fra disse utenlandske undersøkelsene kan overføres til norske forhold. Intervjuer fra Härjedalen i Sverige antyder at opptil 40 % av de spurte turistene vil unngå landskap med større utbygginger. Få, men samlede anlegg kommer her bedre ut enn mange spredte enkeltanlegg (Hörnsten, 2002).

Norsk reiseliv er i større grad enn det utenlandske, naturbasert, og turistene som kommer til Norge kommer i hovedsak på grunn av de åpenbare kvalitetene knyttet til natur og landskap.

5.3.4 Oppsummert, erfaringer og forskning

Et relativt begrenset forskningsmessig grunnlag gjør at det er utfordrende å kunne si noe om den faktiske effekten på reiselivsnæringen. Basert på spørreundersøkelsen som ble gjennomført på Atlanterhavsvegen, og erfaringene fra Statkrafts vindkraftverk på Smøla, samt fersk undersøkelse fra Vestlandsforskning og Ask Rådgivning, gir det klare indikasjoner på at tilstrømningen av turister til området på kort sikt ikke vil bli vesentlig negativt påvirket av en utbygging. Dette tilsier at de økonomiske konsekvensene for reiselivsnæringen på kort sikt blir relativt små. Dette bekreftes og også av de undersøkelser som er gjort utenfor Norge.

Når det gjelder de langsiktige konsekvensene, så er det forbundet med mer usikkerhet. De nevnte undersøkelsene indikerer tydelig at folk er bekymret for kysten som reisemål ved en storstilt utbygging av vindkraft. Dette vil på sikt kunne føre til negative konsekvenser for reiselivsnæringen langs kysten generelt, og da også i Nordland. Få, men samlede anlegg kommer bedre ut enn mange spredte anlegg.

5.4 Reiseliv og turisme i plan- og influensområdet

5.4.1 Potensialet innen reiseliv og turisme

Det naturbaserte reiselivet er en viktig del av reiselivsnæringen i Norge. På spørsmål om hva turister verdsetter høyt ved det å feriere i Norge, vil mesteparten svare naturopplevelsen, den dramatiske naturen eller det urørte preget som norsk natur har.

Meråker Kommunes areal er 1247 kvadratkilometer, og mesteparten av dette arealet består av fjell, vidder og skog.

5.4.2 Reiseliv og turisme i planområdet

5.4.2.1 Fjellridning

Meraakerfjell ridesenter er lokalisert på Ivarsmyra og ligger innenfor alternativ 2 for adkomstvei. Her har det vært drevet med hest i over 20 år og i dag er det 50 islandshester på gården. Meraakerfjell ridesenter arrangerer ridekurs, fjellrideturer, temming, trening, avl og salg.

Meraakerfjell ridesenter bruker området hvor det nå planlegges å etablere vindpark til å arrangere fjellrideturer.

Området som berøres av tiltaket vurderes til **Middels verdi**.

Omfanget av tiltaket vurderes til **Stort negativt**.



Figur 7 - Fjellriding på Kopperaa (Meråkerfjell ridesenter, 2013)

5.4.2.2 Hundekjøring

Norway Husky Adventure har en husky-kennel lokalisert omtrent 1 km fra Kopperaa, hvor det arrangeres sledeturer med hund i fjellområde som planområdet er en del av. Turene foregår utelukkende om vinteren når det er snøforhold, og det foretas både dagsturer og overnattingsturer.

Området som berøres av tiltaket vurderes til **Middels verdi**.

Omfanget av tiltaket vurderes til **Stort negativt**.

5.4.3 Reiseliv og turisme i influensområdet

5.4.3.1 Overnatting

Meraker Smelteverk Gjestegård ligger vest for planområdet og vil ikke bli påvirket av tiltaket. Gjestegården er også i influensområdet til allerede eksisterende kraftledning. Parallellføringen vil gå samme trasé, så dette vil ikke medføre noe konsekvens for reiseliv og turisme her.

Teveltunet Fjellstue ligger i influensområdet til Kopperaa vindkraftverk. Fjellstuen er på sørsiden av E14, og vil ikke bli påvirket av tiltaket.

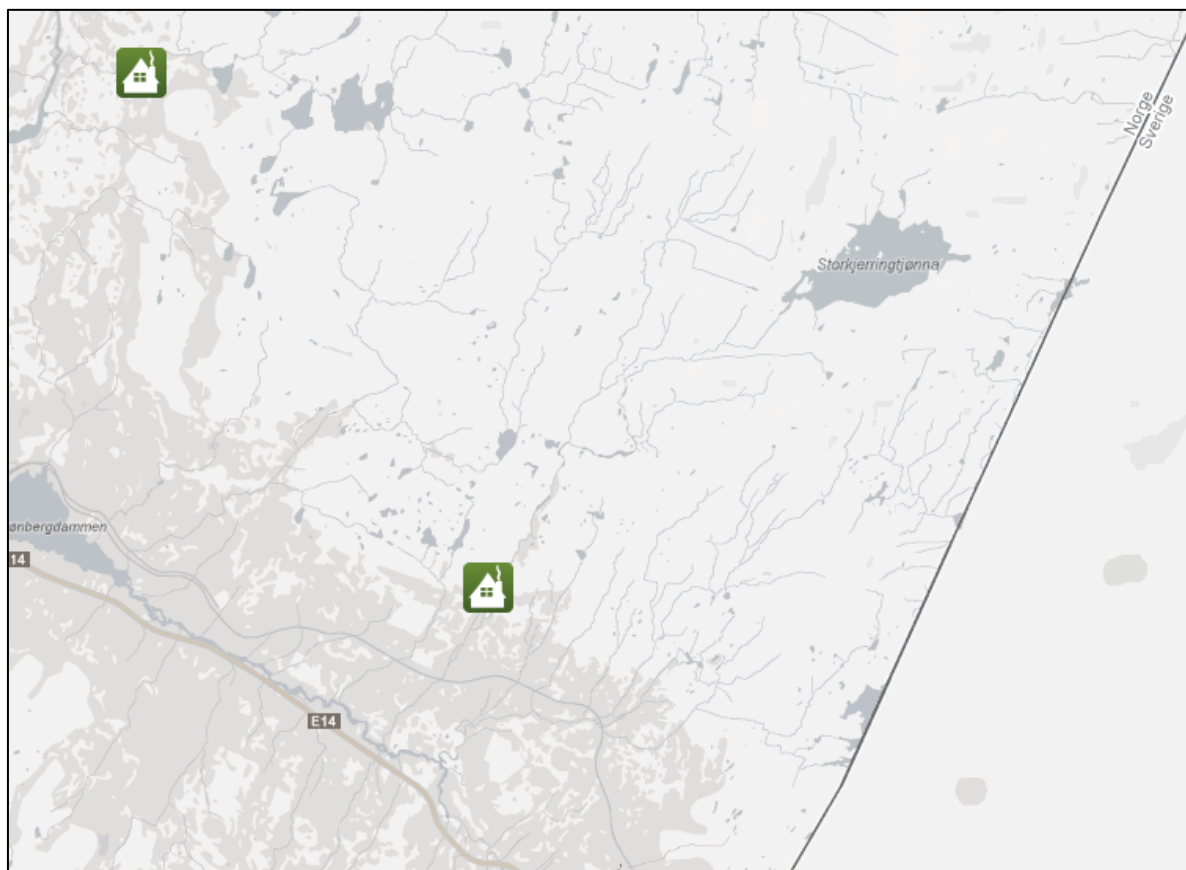
Meraker brug leier ut hytter i influensområdet til Kopperaa vindkraftverk. De to hyttene som er nærmest planområdet er presentert i Figur 8. Den sørlige hytta (Ivarsmyr) leies ut på langtids-

kontrakt, evt. Korttidsutleie i forbindelse med rypejakt på Ivarsmyrterrenget. Hytta i nord-vest (Grønnbekklia) leies ut på åremål sammen med jaktrettighetene på Tjønndalsterrenget.

Eventuell etablering av Kopperaa vindkraftverk vil kun berøre Ivarsmyrhytta, da Tjønndalsterrenget ikke berøres av planområdet, og vil dermed ikke påvirke rypejakten. Omtrent hele planområdet er inne i Ivarsmyrsterrenget og vil dermed kunne føre til at Ivarsmyrhytta ikke blir like attraktiv.

Området som berøres av tiltaket vurderes til **middels verdi**.

Omfanget av tiltaket vurderes til **middels negativ**.



Figur 8 - Meraker Brug hytteutleie (Meraker Brug, 2013)

5.4.4 Reiseliv og turisme ved nettilknytning

Nettraséen mot Eidum vil bestå av parallellføring langs hele traséen, bortsett i fra 7 km med ny nettrasé. Det er ikke gjort en grundig undersøkelse av hvordan parallellføringen vil påvirke reiseliv og turisme, da det ikke vil medføre store forandringer.

Området som berøres av tiltaket vurderes til **liten verdi**.

Omfanget av tiltaket vurderes til **lite negativt**.

5.4.5 Konsekvenser for reiseliv og turisme

Tabell 2 – Samlet konsekvens reiseliv og turisme

Reiseliv og turisme	Verdi	Omfang	Konsekvens
Fjellridning	Middels	Stort negativt	Middels negativ konsekvens
Hundekjøring	Middels	Stort negativt	Middels negativ konsekvens
Ivarsmyr, hytteutleie	Middels	Middels	Middels negativ konsekvens
Nettilknytning – ny trasé	Liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens
Samlet konsekvens			

5.4.6 Avbøtende tiltak

For å redusere de negative konsekvensene bør avbøtende tiltak gjennomføres. Avbøtende tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. Tiltakene som beskrives har som formål å minimere prosjektets negative konsekvenser, eller fremme de positive konsekvensene for reiseliv og turisme i plan- og influensområdet.

Der det er mulig bør skjemmende trekk ved inngrepet i størst mulig grad underordne seg de eksisterende terrengformer. Dette bør det tas hensyn til ved utformingen. For vindkraftverk gjelder dette i hovedsak veger, fundament, nybygg og linjeframføring. Der dette ikke er mulig, for eksempel på grunn av topografien, kan det være viktig å fremheve inngrepet og tilstrebe god visuell utforming. På Kopperaa kan dette for eksempel gjøres ved å legge til rette for rasteplasser og naturlige stoppesteder i forbindelse med ferdsel i området.

Det anbefales at det tas hensyn til de anbefalinger som er gitt i fagutredninger for kulturminner, landskap og biologisk mangfold.

Tiltakshaver er villig til å være behjelpelig med å finne eventuelle nye lokaliteter i Meråker Kommune, for berørte parter, slik at de kan fortsette sin næringsvirksomhet.

6. LANDBRUK

6.1 Krav til utredning

- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk, herunder beite og jakt.

Fremgangsmåte:

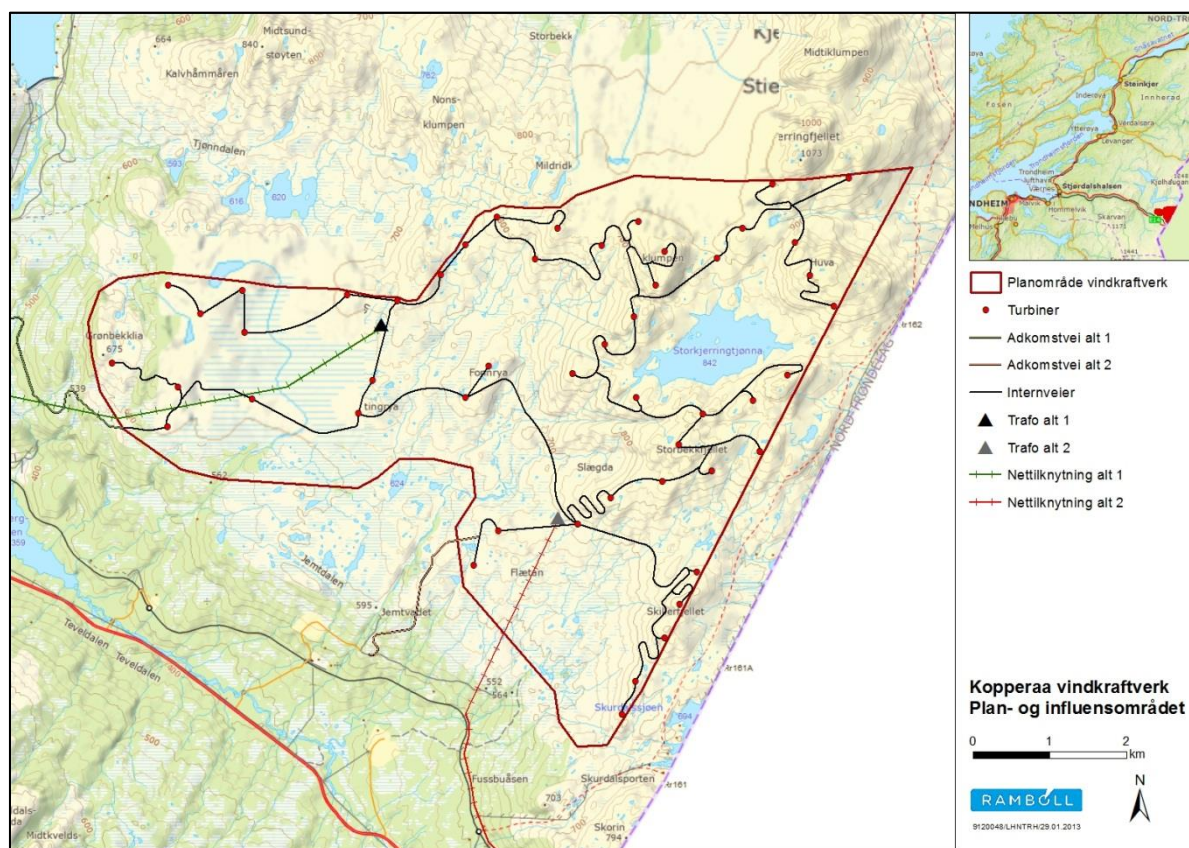
Lokale og regionale landbruksmyndigheter bør kontaktes for innsamling av informasjon om nå-værende og planlagt arealbruk til landbruksformål.

6.1.1 Metode og datagrunnlag

Informasjonen og datagrunnlaget i dette kapittelet er hovedsakelig hentet fra Meråker kommune og samtaler med berørte grunneiere. Kartdata er hentet fra Skog og Landskap (Skog og landskap), Statens kartverk (Statens kartverk) og Meråker kommune sin hjemmeside (Meråker kommune).

6.2 Planområdet og influensområdet

Områdene som vil bli vurdert under dette temaet avgrenses til å gjelde de eiendommer/ områder som kommer i berøring med planområdet. Dette gjelder også eventuelle adkomstveier og interne veier og nettilknytning, se Figur 9.



Figur 9 - Plan- og influensområdet Kopperaa vindkraftverk

6.2.1 Jordbruk

I 2011 var det omtrent 40 driftsenheter med aktiv jordbruksdrift og 25 eiendommer med aktiv skogbruksdrift i Meråker kommune. Antall melkeprodusenter har gått ned. Samtidig med at melkeproduksjonen har gått ned har kjøttproduksjon på storfe, samt antallet ammekyr, gått opp, og det var i 2011 omtrent 150 ammekyr i Meråker kommune.

Det har vært stor nedgang i saueholdet, både når det gjelder antall produsenter og dyretall. I 2011 ble det sluppet 1600 sau og 2700 lam på utmarksbeite. Driftsomfanget er redusert med omtrent 40 % de siste 10 årene. Antall bruk er mer enn halvert i samme periode, og det er kun 20 sauebrukere igjen per 2011.

Det totale jordbruksarealet i drift i Meråker kommune i 2011 er, i følge tall fra kommunen, 11.000 dekar, hvorav 9000 dekar er fulldyrket jord og 2000 dekar er innmarksbeite. Mesteparten nyttes til fôrproduksjon. Det dyrkes korn på ca. 1000 dekar og potet på ca. 150 dekar. Bær og grønnsaksproduksjon finnes ikke (Meråker kommune, 2012).

Tabell 3 - Oversikt over driftsenheter

Kommune	2012 (produksjonstilskudd)	2012 (totalt antall > 5 dekar dyrket jord, > 15 dekar skog)
Meråker	45	260

Det er primært sau som holdes som beitedyr, i tillegg til storfe på innmarksbeite. I følge landbruksavdelinga i Meråker kommune er det ingen sau som blir sluppet øst for Kopperaa mot svenskegrensa. Grunnen til dette er rovdyr, og det er derfor ikke bestemt om dette kommer til å være tilfellet hvert år. Det er muligheter for streifdyr, men dette vil kunne være et fåtall. Det slippes storfe på nordsida av dalføret. Det er dermed ingen beitedyr som nytter planområdet til beite (Meråker kommune, 2012).

I Meråker er det et produktivt skogareal på omtrent 190 000 dekar. Av dette utgjør AS Meraker Brug sitt areal ca. 160 00 dekar. AS Meraker Brug er grunneier og rår om ca. 80 % av alt produktivt skogareal og ca. 90 % av utmarksarealene øvrig.

6.3 Konsekvenser for landbruket

Etablering av et vindkraftverk krever areal til turbinpunkter, transformatorstasjoner, driftsbygninger, adkomstveier og det interne veinettet som binder turbinene sammen. I tillegg kommer nettilknytningen som fører den produserte strømmen inn til regional- eller sentralnettet.

6.3.1 Konsekvenser jordbruk

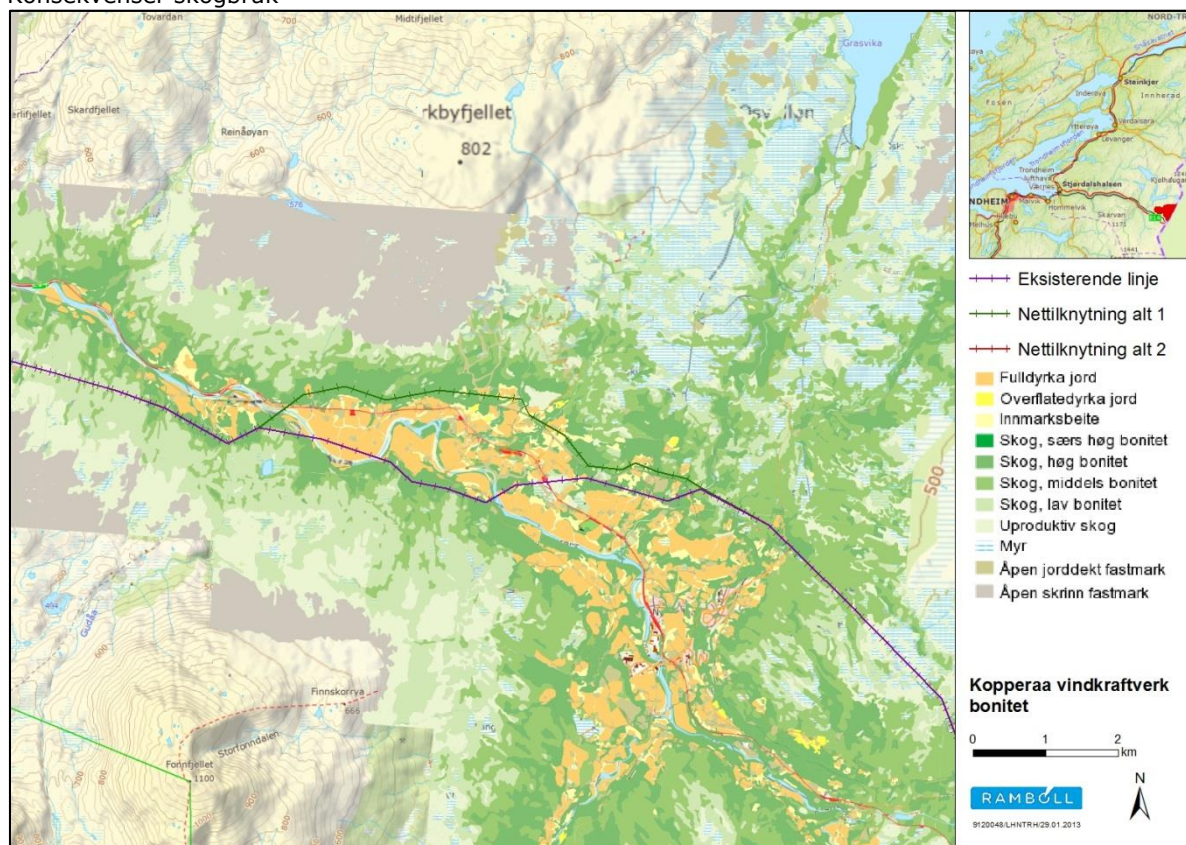
Et nytt veinett vil kunne innvirke på beitedyrs bruk av områdene på fjellet. Adkomstveier kan medføre at sau lettere trekker ned mot innmark. Gjerder og ferister kan være avbøtende tiltak. Per i dag er området lite brukt som sauebeite, men potensialet er til stede. Det er imidlertid store beiteområder, og kun en svært liten del av arealene vil bli varig nedbygget. Ved en utbygging må det være dialog med aktuelle brukere for å sikre hensiktsmessige løsninger og eventuelle avbøtende tiltak. Grunnet lavt beitetrykk i kommunen, store alternative områder, begrenset direkte arealbeslag av tiltaket og muligheter for relativt enkle avbøtende tiltak vurderes de negative virkningene for beitebruk for sau som små. Nye veier kan også ha en positiv effekt for næringa med tanke på å lette sanking.

Området som berøres av tiltaket vurderes å ha **liten verdi**.

Omfanget av tiltaket vurderes til **intet omfang** for jordbruket i anleggsfase.

Omfanget av tiltaket vurderes til **liten positiv** for jordbruk i driftsfase.

6.3.2 Konsekvenser skogbruk



Figur 10 - Bonitet Kopperaa vindkraftverk

Planområdet til vindkraftverket berører ikke produktiv skog. Nye veier kan generelt være positivt med tanke på å hente ut virke til ved/bioenergi. Adkomstalternativet fra vest kan lette uttak av et lite kvantum skog som står på god bonitet.

For nettilknytningsalternativ 1 (mot Stjørdal) må 7 km bygges i ny trasé. Hoveddelen av denne traséen berører skog av høy bonitet, noe som kan medføre tap av skogsareal i form av nytt ryddebelte tilsvarende i størrelsesorden 200 daa.

Området som berøres av tiltaket vurderes å ha **middels verdi**. Omfanget av tiltaket vurderes til **lite negativt**.

6.4 Oppsummering og konsekvensvurdering landbruk

Det interne veinettet som binder vindkraftanlegget sammen vil kunne få en positiv effekt ved å gjøre større området tilgjengelig for grunneier og bønder.

Det vil være noen skogområder som berøres ved den nye nettraséen i nettilknytning alternativ 1 (mot Stjørdal).

Tabell 4 - Samlet konsekvens landbruk

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Jordbruk anleggsfase	Liten	Intet omfang	Ubetydelig
Jordbruk driftsfase	Liten	Lite positivt	Liten positiv konsekvens
Skogbruk	Middels	Lite negativt	Ubetydelig
Samlet konsekvens	Liten/middels	Intet omfang	Ubetydelig

7. LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER

7.1 Krav til utredning

- Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke mottakerforhold for TV- og radiosignaler hos nærliggende bebyggelse.
- Det skal redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten
- Tiltakets eventuelle innvirkning på ut- og innflygingsprosedyrene for nærliggende flyplasser skal beskrives kort..
- Det skal vurderes om vindkraftverket og tilhørende kraftledninger utgjør ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.

Fremgangsmåte:

Avinor AS, ved flysikringsdivisjonen, skal kontaktes for vurdering av tiltaket. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikoptre bør også kontaktes. Norkring AS skal kontaktes for innsamling av informasjon vedrørende mulige virkninger for mottaksforhold for radio- og TV-signaler.

7.2 Luftfart

Luftfartstilsynet gir ingen uttalelse utover merkekravene og viser til at det er Avinor som skal uttale seg om konsekvenser. Når det gjelder varsling er det viktig å innrapportere luftfartshinder. Innrapportering skal foretas i god tid før bygging på begynnes, og kan gjøres på Statens kartverk (Statens kartverk) sine hjemmesider.

Norsk Luftambulans (Norsk Luftambulans, 2013) forutsetter at turbinene rapporteres som luftfartshinder, og er merket med lys iht. fremtidige krav. Planlagt plassering av vindturbinene kommer ikke i konflikt med de naturlige rutevalgene i redusert sikt, og gir dermed ikke store konsekvenser for Norsk Luftambulans.

Det forutsettes at alle krav til merkeplikt iht. BSL E 2-1 (Lovdata) følges opp. De planlagte vindturbinene vil ha en høyde som medfører at de blir merkepliktige. Nacellene skal merkes med hinderlys. Kravene til hinderlys er gitt i forskrift om merking av luftfartshinder, BSL E 2-1.

7.3 Avinor

Vindkraftverket vil ikke ha noen innvirkning på Avinors navigasjons-, -kommunikasjons- eller radaranlegg. Når det gjelder eventuelle operative konsekvenser i forbindelse med instrumentprosedyrer må det gjøres en vurdering. Avinor gjør ellers oppmerksom på at vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og skal merkes etter forskrift. Vindturbiner skal også rapporteres inn til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. Konsekvensen vurderes til **ubetydelig**.

7.4 Forsvaret

Forsvarsbygg (Forsvarsbygg, 2012) koordinerer Forsvarets uttalelser til saker som behandles etter energiloven (Lovdata). Det er ikke blitt avdekket forhold som tilsier at prosjektet kommer i konflikt med Forsvarets installasjoner. Tiltaket er derfor gitt Kategori A i definert problemhierarki.

7.5 Konsekvenser for mottak av TV-signaler, radio og mobiltelefoni

Norkring (Norkring, 2013) sine analyser viser at det vil være liten sannsynlighet for at de planlagte vindmøllene vil ha skadelig påvirkning på mottak av radio – og TV-signaler i området. Norkring ønsker imidlertid å forbeholde seg retten til å komme tilbake til saken hvis det likevel skulle vise seg at det oppstår forstyrrelser på mottak av radio – og TV-signaler. De kan da være påkrevd å bygge ekstrasendere. Det er mottak av det nye digitale bakkenettet som er mest utsatt for interferens fra vindturbiner. Telenor (Telenor, 2013) har ingen radiolinjer som blir berørt ved etablering av Kopperaa vindkraftverk.

7.6 Oppsummering og konsekvensvurdering luftfart og kommunikasjonssystemer

Så lenge vindkraftverket merkes etter forskrift er det ingen større konsekvenser knyttet til utbygging av Kopperaa vindkraftverk.

Tabell 5 - Samlet konsekvens luftfart og kommunikasjonssystemer

Tema	Konsekvens
Luftfart	Ubetydelig
Avinor	Ubetydelig
Forsvaret	Ubetydelig
Mottak av TV-signaler, radio og mobiltelefoni	Ubetydelig

8. BIBLIOGRAFI

- 1947 Vestavind Kraft AS v/Multiconsult. (u.d.). *Hennøy Vindkraftverk*. Jøsok, rettighetshaver av bildet.
- AC Nilsen. (2003). *Rapport fra Holdningsundersøkelsen om vindkraft på smøla*.
- Ask Rådgivning. (2010). *Regionale og lokale ringvirkninger av vindkraftutbygging*.
- Forsvarsbygg. (2012, juni). Vindkraftvek i Meråker kommune - Høringsuttalelse til melding.
- Heiberg, E., Aall, C., & Tveit, E.-M. (2009). *Vindkraft, reiseliv og miljø - en konfliktanalyse*. Vestlandsforskning. Vestlandsforskning.
- Hörnsten, L. (2002). *Turisters attityd til vindkraft i fjällen. Rapport på oppdrag fra Länsstyrelsen Jämtland*.
- Lovdata. (u.d.). Forskrift om merking av luftfartshinder (BSL E 2-1). 14.04.2003 nr. 514.
- Lovdata. (u.d.). Forskrift om vern av Koltjønndalen naturreservat, Meråker kommune, Nord-Trøndelag. 16.12.2011 nr 1278.
- Lovdata. (u.d.). Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan - og bygningsloven). 27.06.2008 nr. 71.
- Lovdata. (u.d.). Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi m.m.(energiloven). 29.06.1990, nr 50. Hentet fra Lovdata: <http://www.lovdata.no/all/nl-19900629-050.html>
- Meraker Brug. (2013, 01 20). *Meraker Brug*. Hentet fra <http://merakerbrug.no/kart/?mid=16>
- Meråker kommune. (2012, oktober 5). *Meråker kommune, Landbruk*. Hentet fra <https://www.meraker.kommune.no/naering/landbruk/Sider/default.aspx> (5.oktober 2012)
- Meråker kommune. (2012, oktober 5). *Meråker kommune, næring, landbruk*. Hentet fra <https://www.meraker.kommune.no/naering/landbruk/Sider/default.aspx>
- Meråker kommune. (2012, oktober 5). *Meråker kommune, omstillingskommune*. Hentet fra <https://www.meraker.kommune.no/MerOm/Sider/Omstillingskommune.aspx>
- Meråker kommune. (u.d.). *Meråker kommune*. Hentet fra <https://www.meraker.kommune.no/Sider/default.aspx>
- Meråkerfjell ridesenter. (2013, januar 3). Hentet fra <http://www.merakerfjell.no/>
- MORI Scotland. (2002). *Tourist Attitudes towards wind farms - Research study conducted for Scottish renewables forum & the British Wind energy association*.
- Nord-Trøndelag Fylkeskommune. (2012). Regional plan for arealbruk, Nord-Trøndelag, Høringsutkast 2012.
- Norkring. (2013, januar 30). mailkorrespondanse angående konsekvenser for mottak av TV-signaler v/Terje Nordtorp.
- Norsk Luftambulans. (2013, august 14). Kopperå vindkraftverk - Meråker, konsekvenser for luftambulansflyging. brev til Rambøll Energi v. Dorte Solvang.
- Skog og landskap. (u.d.). *Skog og landskap*. Hentet desember 1, 2012 fra www.skogoglandskap.no
- SSB. (2012). *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra <http://www.ssb.no/>
- Statens kartverk. (u.d.). *Kartverket*. Hentet oktober 10, 2012 fra <http://www.statkart.no/>
- Statens Vegvesen. (2006). *Håndbok 140 - Konsekvensanalyser*. (L. Hjermstad, Red.) Statens Vegvesen.
- Telenor. (2013). Mailkorrespondanse med Telenor v/ Torbjørn Tanem.