

Beregnet til
TrønderEnergi Kraft AS

Dokument type
Konsekvensutredning

Date
Mai 2013

BRUNGFJELLET **NÆRINGS- OG SAM-** **FUNNSINTERESSER**



NÆRINGS- OG SAMFUNNSINTERESSER

Revisjon	III
Dato	2013/05/06
Utført av	Linn-Mari Høgalmen
Kontrollert av	Ingunn Skaufel
Godkjent av	Per Ove Skorpen
Beskrivelse	Utredning

Ref.	9120049
------	---------

NÆRINGS- OG SAMFUNNSINTERESSER

SAMMENDRAG

TrønderEnergi Kraft AS planlegger å etablere Brungfjellet vindkraftverk i Klæbu og Melhus kommuner, Sør-Trøndelag fylke. Denne rapporten inngår som en del av konsekvensutredningen av vindkraftverket og er en samlerapport for nærings- og samfunnsinteresser fra utredningsprogrammet. Den inkluderer ikke reindrift, som er en separat rapport.

Forhold til andre planer

Planområdet til Brungfjellet vindkraftverk, er definert som landbruks, natur- og friluftsområde, LNF-område, både i Klæbu og Melhus kommuner. Ved utbygging skal tiltaket være i samsvar med kommuneplanen eller statlig arealplan. Alternativt må tiltakshaver før utbygging søke om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel.

Influensområdet til Brungfjellet vindkraftverket berøres av eksisterende fritidsområde og grønnsstruktur.

Verdiskapning

En utbyggingsfase vil medføre økt sysselsetting og økonomisk vekst for lokalsamfunnet. I driftsfasen vil driften av vindkraftverket betyr en god del for sysselsetting, lokalt næringsliv og økte inntekter for kommunen, blant annet fra eiendomsskatt. Konsekvensgraden vurderes til.

Reiseliv og turisme

Konsekvensen for reiseliv og turisme i plan- og influensområdet vurderes til **ubetydelig**.

Landbruk

Et nytt veinett vil kunne innvirke på beitedyrs bruk av områdene på fjellet. Adkomstveier kan medføre at sau lettere trekker ned mot innmark, som medfører gjengroing av utmark. Gjerder og ferister kan være avbøtende tiltak. Adkomstveien kan være med å forenkle tilsynet av beitedyrene, samt at den også vil bidra til å forenkle innsankingene.

Det vil kun være et skogområde på nordsiden av Brungfjellet i Klæbu og Melhus kommune som berøres av ny nettilknytning. Skogen i dette området er i hovedsak skog med middels til lav bonitet. Enkelte områder vil bli lettere tilgjengelig da det vil etableres en adkomstvei inn til planområdet. Ny nettrasé vil parallellføres med eksisterende sentralnettslinje.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Jordbruk anleggsfase	Liten til middels	Lite negativt	Liten til middels negativ konsekvens
Jordbruk driftsfase	Liten til middels	Lite negativt	Liten til middels negativ konsekvens
Skogbruk	Liten	Ubetydelig/liten positiv	Liten positiv konsekvens
Samlet konsekvens	Liten til middels	Ubetydelig til lite negativt	Ubetydelig til liten negativ konsekvens

Luftfart og kommunikasjonssystemer

Vindkraftverket vil mest sannsynlig komme i konflikt med Avinors flyvning i området. Vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og skal merkes etter forskrift, og 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 Utredningsprogram	1
1.2 Beskrivelse av tiltaket	1
2. Metode	5
2.1 Metodikken	5
2.2 Verdi	5
2.3 Omfang	5
2.4 Konsekvens	5
2.5 Datagrunnlag	6
3. Forholdet til andre planer	7
3.1 Krav til utredning	7
3.2 Kommuneplanens arealdel	7
3.3 Regionale planer	8
3.4 Verneplaner	8
3.5 Plan- og bygningslov	8
3.6 Private planer og rettigheter	9
3.7 Andre planer	9
4. Verdiskapning	10
4.1 Krav til utredning	10
4.2 Generelle betraktninger rundt økonomiske ringvirkninger ved etablering av vindmølleparker	10
4.3 Erfaringer fra norske vindkraftverk	10
4.4 Næringsstruktur og folketall	10
4.5 Ringvirkninger av vindkraftutbygging	11
4.6 Oppsummering og konsekvensvurdering verdiskapning	12
5. Reiseliv og turisme	13
5.1 Krav til utredning	13
5.2 Definisjon	13
5.3 Turisme og vindkraft	13
5.4 Reiseliv og turisme i plan- og influensområdet	15
5.5 Oppsummering og konsekvensvurdering reiseliv og turisme	16
6. Landbruk	17
6.1 Krav til utredning	17
6.2 Planområdet og influensområdet	17
6.3 Konsekvenser for landbruket	18
6.4 Oppsummering og konsekvenser landbruk	19
7. Luftfart og kommunikasjonssystemer	20
7.2 Luftfart	20
7.3 Avinor	20
7.4 Forsvaret	20
7.5 Konsekvenser for mottak av TV-signaler, radio og mobiltelefon	20
8. Bibliografi	21

TABELL

Tabell 1 - Samlet konsekvens reiseliv og turisme	16
Tabell 2 - Samlet konsekvens landbruk	19

FIGUR

Figur 1 - Situasjonsskart – Brungfjellet vindkraftverk	2
Figur 2 - Dimensjoner eksempelturbin, bilde hentet fra siemens.com (Siemens)	3
Figur 3 - Kart som viser alternativ 1 for nettilknytning Brungfjellet vindkraftverk	4
Figur 4 – Konsekvensvifte (Statens Vegvesen, 2006).....	6
Figur 5 - Melhus kommune - kommuneplanens arealdel 2011-2020, utsnitt fra kartdel (Melhus kommune, 2011)	7
Figur 6 - Klæbu kommune - kommuneplanens arealdel 2010-2021, utsnitt fra kartdel (Klæbu kommune, 2011)	7
Figur 7 - Brungfjellet vindkraftverk med internveier, trafostasjon, eksisterende sentralnettslinje og forslag nettilknytning	17
Figur 8 - Bonitet Brungfjellet vindkraftverk	19

1. INNLEDNING

TrønderEnergi Kraft AS planlegger å bygge et vindkraftanlegg på Brungfjellet i Klæbu og Melhus kommuner i Sør-Trøndelag. Det søkes om konsesjon for etablering av inntil 65 turbiner med en installert effekt på inntil 150 MW. Denne fagrapporten er utarbeidet som del av konsekvensutredningene i tilknytning til konsesjonssøknaden.

1.1 Utredningsprogram

Utgangspunktet for innholdet i denne fagrapporten er utredningsprogrammet for Brungfjellet vindpark, fastsatt 4.4.2013. Fra utredningsprogrammet siteres følgende om tema Nærings- og samfunnsinteresser:

Verdiskapning

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i berørt kommune, herunder sysselsetting og verdiskapning 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 skal vurderes.

Landbruk

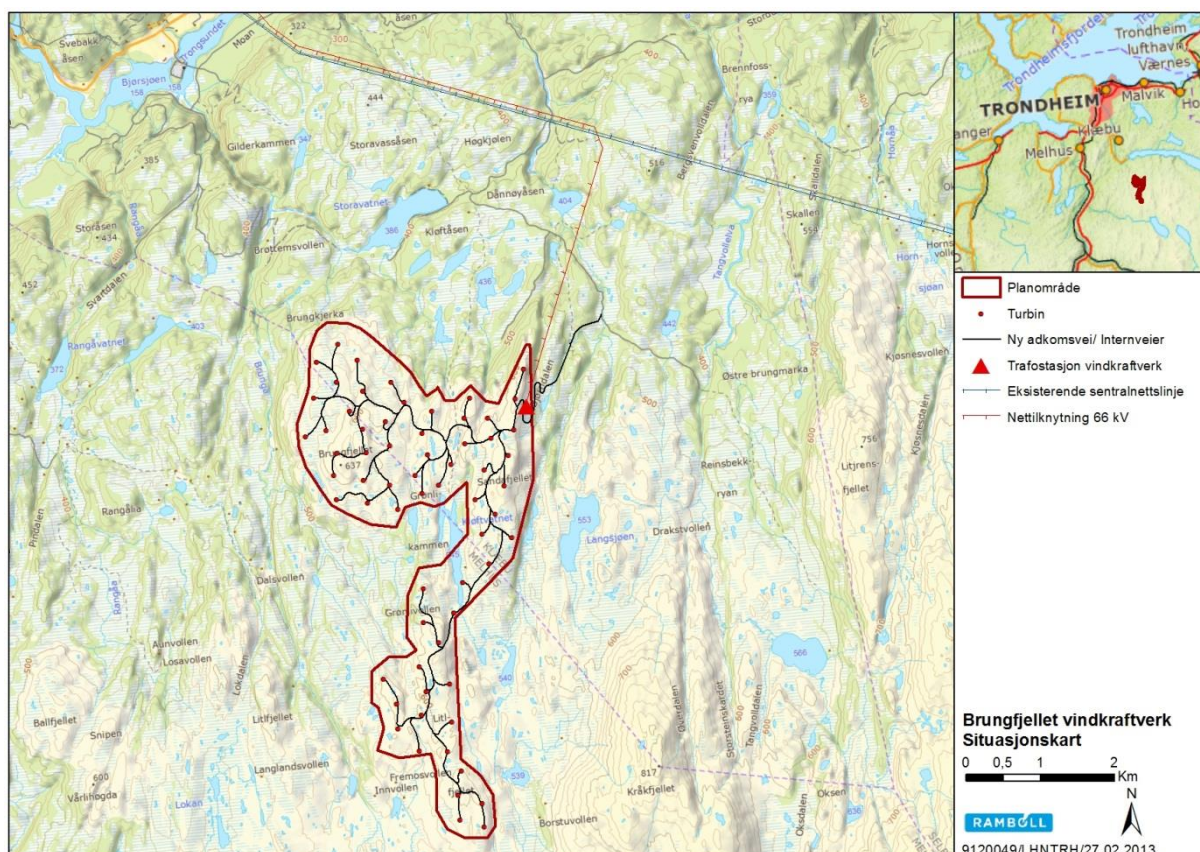
- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av tiltakets eventuelle virkninger for jord- og skogbruk, herunder beite og jakt.
- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av om tiltaket vil berøre de beitelandskapene som er fastsatt gjennom "Regionalt miljøprogram for jordbruket i Sør-Trøndelag".

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 innflygingsprosedyrene for nærliggende flyplasser skal beskrives kort.
- Det skal vurderes om vindkraftverket og tilhørende kraftledninger utgjør ytterligere hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflyvende fly og helikopter.

1.2 Beskrivelse av tiltaket

Vindkraftverket er planlagt lokalisert i et fjellområde omtrent 5 km i luftlinje sør for Brøttem og 12 km i luftlinje øst for Ler, og vil omfavne Brungfjellet, Sandafjellet og Litlfjellet i Klæbu og Melhus kommuner. Figur 1 viser lokaliseringen av vindkraftverket, og er et situasjonskart som illustrerer den omsøkte løsningen.



Figur 1 - Situasjonsskart – Brungfjellet vindkraftverk

Lokaliteten ble valgt på grunn av antatt gode vindforhold for vindkraftproduksjon, nærhet til eksisterende nettkapasitet samt en vurdering av mulige konsekvenser for miljø og samfunn. De vindmålinger som nå er registrert siden mai 2012 bekrefter at vindforholdene er egnet til vindkraftproduksjon.

Ved en full utbygging antas vindkraftanlegget å ha en installert effekt på inntil 150 MW med en beregnet årsproduksjon på ca. 440 GWh. Planområdet omfatter et areal på ca. 9,7 km². Av dette arealet antas det at mellom 3-4 % vil bli direkte berørt av utbyggingen.

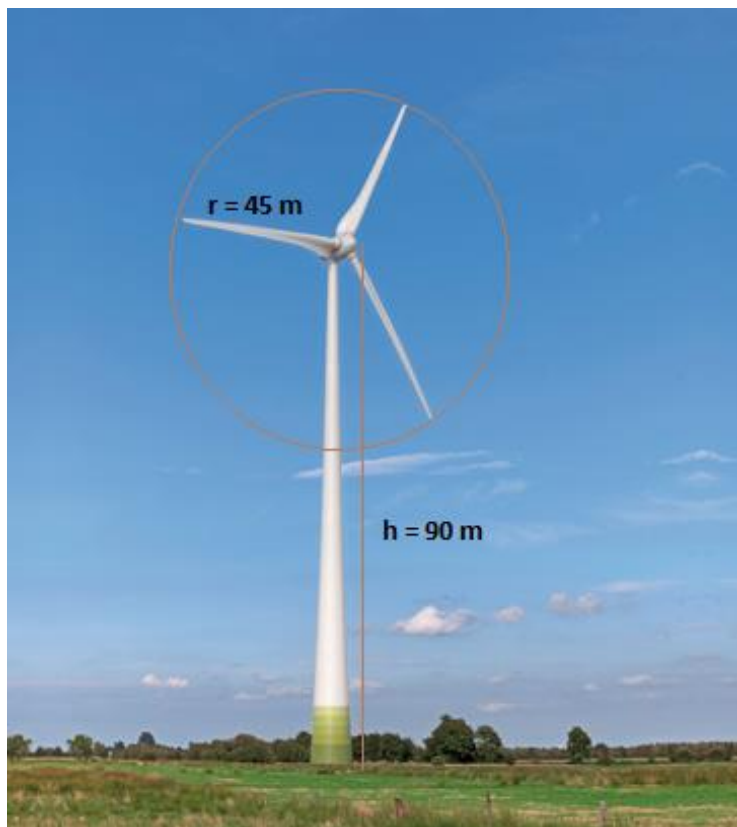
Oppsummert består omsøkt vindpark av følgende hovedkomponenter:

- Inntil 65 vindturbiner med oppstillingsplasser
- Turbintransformator i eller ved turbinene
- Internt nett – jordkabel (22 kV el. 33 kV)
- 1 hovedtransformator (22 kV (33kV)/132 kV)
- Tilhørende koblingsanlegg og bryterfelt
- Servicebygg
- 1-2 meteorologimaster
- Internt veinett
- Adkomstvei
- Ekstern nettilknytning 66 kV (132 kV ved felles nettløsning)

Anlegget krever også tilgang til egnet kai, samt tilfredsstillende kvalitet på eksisterende vei mellom kai og vindkraftanleggets 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 Siemens 2,3 MW. Det er aktuelt å installere turbiner med 2-5 MW per turbin. Ulike turbintyper vil kunne leveres med tårnhøyde tilpasset vindforhold-

dene på lokaliteten. Vanlig tårnhøyde for dagens storskala vindturbiner varierer fra 80 til 120 meter, med en rotordiameter mellom 80 og 120 meter. For den aktuelle eksempelløsningen er det, på bakgrunn av forventninger til vindforholdene, valgt en tårnhøyde på 90 meter. Figur 2 illustrerer dimensjonene til eksempelturbinen. Endelig turbinvalg vil bli foretatt etter at eventuell konsesjon er gitt og turbinleverandør er valgt. Det vil da bli utarbeidet 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 [siemens.com](https://www.siemens.com) (Siemens)

Ved hver vindturbin opparbeides det kranoppstillingsplasser. Størrelsen på oppstillingsplassene 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 også være aktuelle.

Transport av turbiner krever adkomstveger som dimensjoneres i henhold til størrelse og vekt for valgte løsning, eksempelvis med bredde på minimum 5 meter og akseltrykkapasitet på ca. 15 tonn. Med vegskråninger vil samlet bredde være omtrent 10 meter, men vegskråningene vil dekes med jord og revegeteres etter anleggsperioden. I søknad om konsesjon søkes det om en forlengelse av eksisterende skogsbilvei fra Brøttem i Klæbu kommune som adkomstvei inn til planområdet.

1.2.1 Nettilknytning

I tillegg til Brungfjellet vindkraftverk blir det i Selbu kommune omsøkt to andre vindkraftverk, Eggjafjellet og Stokkfjellet. Hvis Brungfjellet vindkraftverk blir det eneste vindkraftverket av disse tre som får tildelt konsesjon, er innmating i Klæbu transformatorstasjon på 66 kV-nivå vurdert som den mest aktuelle nettilknytningen. Denne nettilknytningen står beskrevet som «*alternativ 1*» i melding og forslag til utredningsprogram for Brungfjellet vindkraftverk, og vil være den nettilknytningen som utredes i konsekvensutredningen og som omsøkes i denne konsesjonssøknaden.

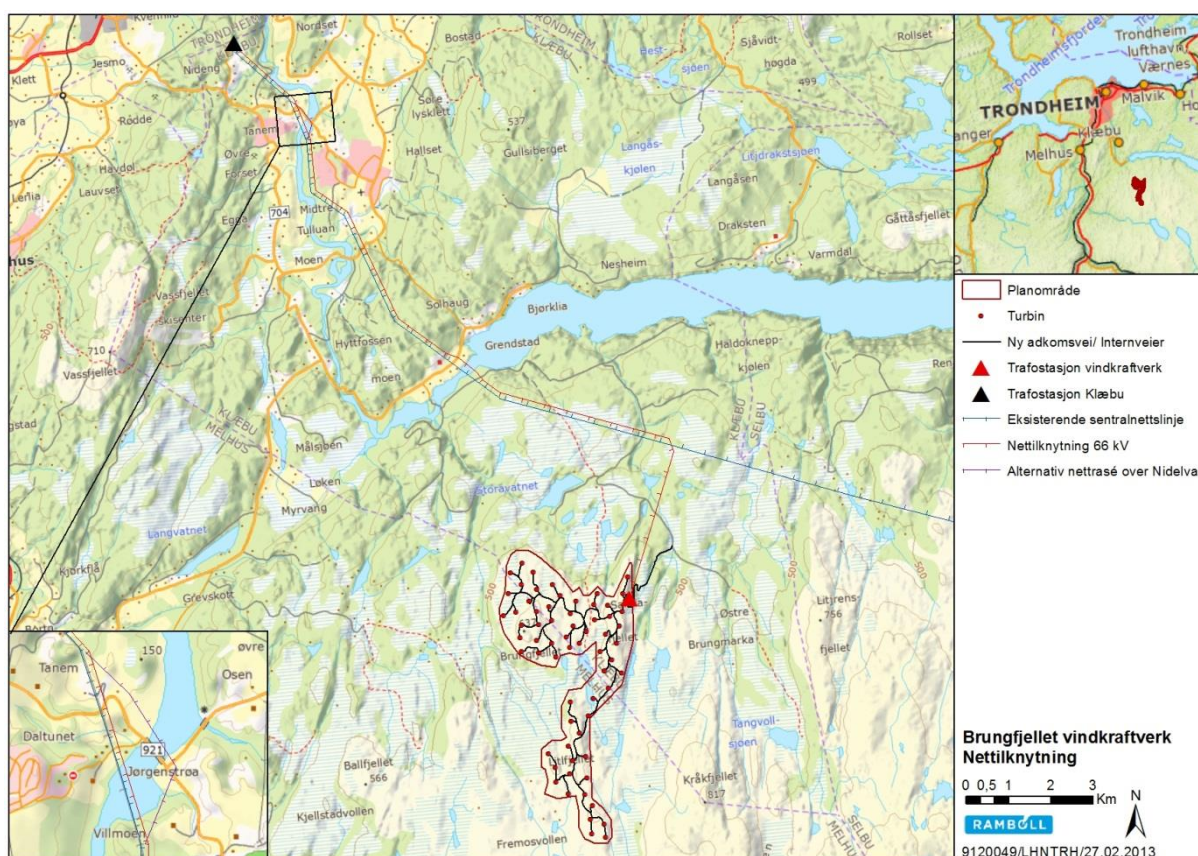
Dette nettilknytningsalternativet medfører bygging av en 66 kV-luftlinje fra planområdet ned mot sentralnettslinja Nea-Klæbu (420 kV), og parallellføres herfra med sentralnettslinja frem til innmating i Klæbu transformatorstasjon.

En 66 kV-linje medfører at installert effekt i vindkraftverket må begrenses til ca 120 MW.

I en egen søknad om felles nettilknytning, dersom 2 eller alle 3 vindkraftverkene får konsesjon, vil det bli aktuelt med nettilknytning på 132 kV-nivå, enten inn til Klæbu transformatorstasjon eller inn til en felles innmatingsstasjon som leverer kraften direkte inn på eksisterende 420 kV-linje. En felles nettilknytning vil gi mulighet for en installasjonen i Brungfjellet vindkraftverk på inntil 150 MW.

En parallellføring av 66 kV-linjen med eksisterende 420 kV-linje vil øke nødvendig skogryddingsbelte fra ca. 40 meter til 66 meter. Der linjen vil krysse Nidelva, ca 2,5 km før Klæbu transformatorstasjon, er det for et begrenset strekk foreslått en alternativ trase da det er mulig at en parallellføring med 420 kV-linja i dette området kan komme i konflikt med boliger.

Kartet i Figur 3 viser hvor nettrase for alternativ 1 vil gå og har også et forstørret utsnitt av alternativ kryssing for nettrase over Nidelva.



Figur 3 - Kart som viser alternativ 1 for nettilknytning Brungfjellet vindkraftverk

2. METODE

2.1 Metodikken

I arbeidet med denne utredningen har man anvendt generell KU-metodikk basert på forskrift som omfatter konsekvensutredninger, og etablert praksis for utredning av vindkraftprosjekter. Litteraturstudier, statistikk, kontakt med lokale organisasjoner/ressurspersoner, samrådsprosess 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 sone av støy. 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 Brungfjellet 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 endringen tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme miljøene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0. Omfang angis på en femdelt skala:

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

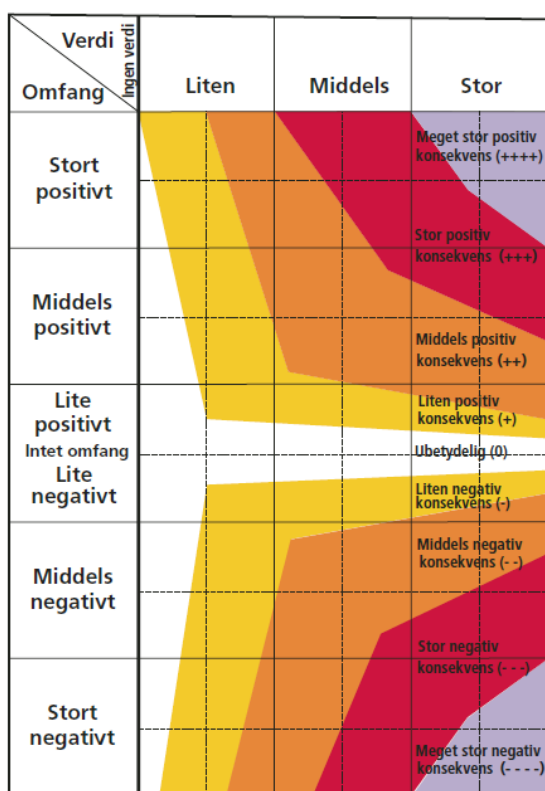
2.4 Konsekvens

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 4 (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 4 – Konsekvensvifte (Statens Vegvesen, 2006)

Det er viktig å være klar over at alle samlede konsekvensvurderinger, oppsummert i tekstbokser og konsekvensvifter, blir vurdert ut fra en skala som skal dekke alle "normale" utbyggingssituasjoner. Konsekvenser vurdert som "lite til middels omfang" kan derfor skjule store konsekvenser for nærmeste naboer, grunneiere eller andre. Det forutsettes at den enkelte detaljsak håndteres i direkte prosesser 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.

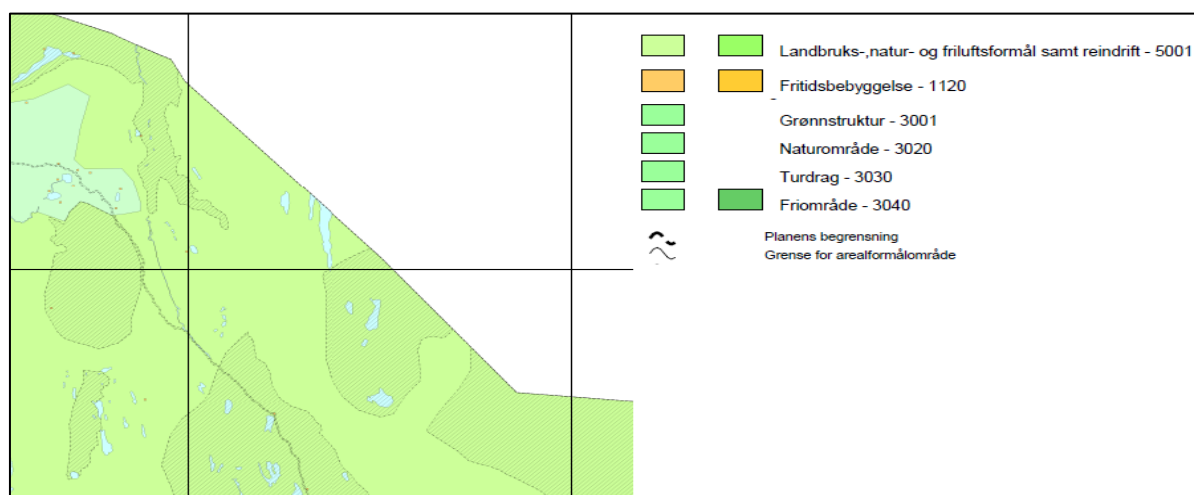
3. FORHOLDET TIL ANDRE PLANER

3.1 Krav til utredning

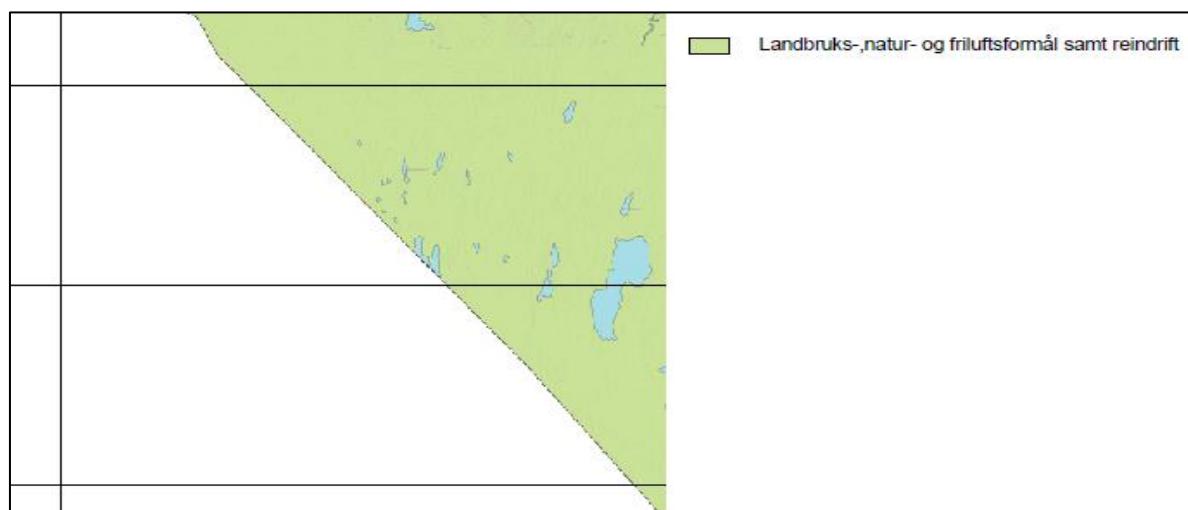
- Kommunale og/eller fylkeskommunale planer for tiltaksområdet skal omtales.
- Tiltakets virkninger for områder som er vernet, eller planlagt vernet etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag skal kortfattet vurderes.
- Det skal redegjøres for andre planer om vindkraftverk som er lokalisert mindre enn 20 km fra tiltaket
- Det skal angis hvilke offentlige og private tiltak som vil være nødvendig for gjennomføring av tiltaket.
- Det skal oppgis om tiltaket krever tillatelser fra andre offentlige myndigheter enn NVE.

3.2 Kommuneplanens arealdel

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



Figur 5 - Melhus kommune - kommuneplanens arealdel 2011-2020, utsnitt fra kartdel (Melhus kommune, 2011)



Figur 6 - Klæbu kommune - kommuneplanens arealdel 2010-2021, utsnitt fra kartdel (Klæbu kommune, 2011)

Planområdet til Brungfjellet vindkraftverk, se Figur 5 og Figur 6, er definert som landbruks, natur- og friluftsområde, LNF-område (Melhus kommune, 2011; Klæbu kommune, 2011), både i Klæbu og Melhus kommune. Ved utbygging skal tiltaket være i samsvar med kommuneplanen eller statlig arealplan. Alternativt må tiltakshaver før utbygging søke om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel.

Influensområdet til Brungfjellet vindkraftverket berøres av eksisterende fritidsområde og grønnstruktur.

3.3 Regionale planer

Fylkesdelplan Vindkraft Sør-Trøndelag 2008-2020 (Sør-Trøndelag Fylkeskommune) overordnede mål er:

1. *Sør-Trøndelag fylkeskommune vil ved hjelp av sine vindressurser snarest mulig bidra til å sikre en betydelig regional produksjon av klimavennlig energi. Dette må skje sammen med energisparing og produksjon av annen fornybar energi for å erstatte fossilt brensel.*
2. *Utnyttelsen av vindressursene skal også danne grunnlag for videre utvikling av forskning, kompetanse, næringsliv og sysselsetting i landsdelen. Slik er det et mål at Trøndelag skal bli en ledende region innen utvikling av framtidig klimavennlig energiproduksjon, både til lands og til havs.*
3. *Vindkraftutbyggingen skal skje på en måte som i størst mulig grad tar vare på naturkultur-friluft- og reiselivsverdier i landsdelen som helhet. Utbyggingen bør skje i minst mulig konflikt med annen næringsvirksomhet og slik at landskapet i størst mulig grad kan tilbakeføres når vindkraftanleggene legges ned.*

"Utbygging i øvrige deler av fylket bør unngås og videre planlegging bør avventes med mindre de to overnevnte områdene (Snillfjord og Fosen er nevnt som to områder som i et regionalt perspektiv er spesielt interessante å se nærmere på i kapittel 2g i Fylkesdelplanen) viser seg uaktuelle. Unntak kan vurderes hvis utbyggingen gjelder utvidelse av allerede etablerte eller konsesjonsgitte anlegg. Slike utvidelser bør være mest mulig i tråd med disse retningslinjene". Videre er det i høringsuttalelsen fra Sør-Trøndelag Fylkeskommune (Sør-Trøndelag fylkeskommune, 2012) skrevet "Imidlertid er det slik at planene som er presentert ikke faller innenfor Sør-Trøndelag Fylkeskommunes gjeldende delplan for vindkraft. Sør-Trøndelag Fylkesting åpnet imidlertid i desember 2011 for en revidering av vindplanen, følgelig vil dette kunne ha konsekvenser for Sør-Trøndelag Fylkes behandling av planene som er presentert".

3.4 Verneplaner

Det er ingen verneområder i nærheten av Brungfjellet vindkraftverk (Direktoratet for naturforvaltning).

3.5 Plan- og bygningslov

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 likevel være i samsvar med kommuneplanens arealdel. Dersom det ikke er foretatt planendring i samsvar med konsesjon når denne foreligger, vil det være naturlig at TrønderEnergi Kraft AS søker kommunen om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel for planområdet jfr. Plan- og bygningslovens § 19-1. 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

Det er to grunneiere i området, Flå sameie i Melhus kommune og Brungmarka i Klæbu kommune. Planområdet for anlegget omfatter ikke arealer der det foreligger kjente private utbyggingsplaner i form av planlagt fritidsbebyggelse eller lignende. Tradisjonelt var området en bygdeallmenning, og har rettigheter som er tilsvarende som for en allmenning, med først og fremst beiterettigheter, og jaktrettigheter.

3.7 Andre planer

I tillegg til Brungfjellet vindkraftverk blir det i Selbu kommune omsøkt to andre vindkraftverk, Eggjafjellet og Stokkfjellet.

Eggjafjellet vindkraftverk er planlagt med inntil 75 vindturbiner med en nominell effekt på mellom 2 og 5 MW per turbin. Total installert effekt vil være på inntil 200 MW. Foreslått planområde strekker seg fra Eggjafjellet i øst til kommunegrensen i vest.

Stokkfjellet vindkraftverk er planlagt med 20-50 vindturbiner med en nominell effekt på mellom 2 og 5 MW per turbin. Dette vil gi en total installert effekt på om lag 100 MW. Planområdet har et totalareal på rundt 25 km².

4. VERDISKAPNING

4.1 Krav til utredning

Utredningsprogrammet stiller krav til at følgende skal utredes med hensyn til næringsliv og sysselsetting:

- Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i berørt kommune, herunder sysselsetting og verdiskapning 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 Generelle betraktninger rundt økonomiske ringvirkninger ved etablering av vindmøllerparker

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 nabofylket Nord-Trøndelag har det i senere år vært satset på å utvikle industri rundt vindkraftteknologi, blant annet med mål om økt innenlands verdiskapning 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 regional 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 verdiskapningen 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 verdiskapning 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 verdiskapningen knyttet til turbinleveransen tilfaller norsk næringsliv.

I de fem etablerte vindparkene ASK har undersøkt har den lokale andelen av verdiskapningen 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 verdiskapningen har også en betydelig variasjon fra 33 % fra Smøla 2 til 84 % ved Bessakerfjellet.

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

4.4 Næringsstruktur og folketall

Innbyggertall i Melhus kommune per 1.1.2011 var 15 028. Næringslivet preges av landbruk, handelsvirksomhet samt offentlig og privat tjenesteyting (Melhus kommune, 2012).

Innbyggertall i Klæbu kommune per 1.1.2011 var 5 894. Næringslivet preges av landbruk, handelsvirksomhet samt offentlig og privat tjenesteyting (NAV, 2009).

4.5 Ringvirkninger av vindkraftutbygging

4.5.1 Verdiskapning lokalt og regionalt i anleggsfasen

En full utbygging av vindkraftverk på 150 MW vil medføre en investering på 1,8 mrd. kroner. Vindturbinene, som forutsettes å være en utenlandsleveranse, antas å utgjøre 70-75 % av dette. 25-30 % av totalkostnadene 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 serve utbyggingen
- Avstander
- Sannsynligheten for regionale andeler

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 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 kabeltraseer 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. Arbeidsoppgavene er tradisjonelt anleggsarbeid som flere lokale entreprenører vil kunne gjøre. Veiene vil kreve store mengder grus.

4.5.2.4 Betongfundamentering

Vindturbinene skal fundamenteres, noe medfører behov for store mengder betong. Mengden betong vil dels avhenge av fundamenteringsløsning. Ved behov for gravitasjonsfundamenter øker betongmengdene betydelig.

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 har 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 9-12 mill. for Melhus og Klæbu 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 i alt 2 grunneiere. 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

Folketallsutviklingen tilsier at økt aktivitet er ønsket i Melhus og Klæbu kommune. I utbyggingsfasen vil det bli en markant opptur både sysselsettingsmessig og økonomisk for lokalsamfunnet. I driftsfasen vil driften av vindkraftverket bety en god del for sysselsetting og lokalt næringsliv for begge kommunene. Eiendomsskatt på 9-12 millioner kr i året i tillegg til ca. 10 faste arbeidsplasser lokalt vil være positivt for regionen og lokalsamfunnene. Eiendomsskatten vil fordeles mellom Melhus og Klæbu kommuner, og vil være avhengig av plassering av servicebygg/trafo, samt adkomstveger.

Det antas at regionens aktører innenfor entreprenørbransjen har gode sjanser til å delta i utbygging av vindkraftverket. Dette vil ha en positiv innvirkning på næringslivet i regionene. Dette vil kunne bety betydelig bygge- og anleggsaktivitet i flere år frem i tid. I tillegg kommer tjenester tilknyttet overnatting, handelsnæring og restaurantnæringen.

Samlet vurderes ringvirkningene til å bli **middels positive** for Melhus kommune.

Samlet vurderes ringvirkningene til å bli **middels positive** for Klæbu kommune.

5. REISELIV OG TURISME

5.1 Krav til utredning

- Reiselivsnæringen i området skal beskrives kortfattet, og tiltakets mulige virkninger for reiseliv og turisme 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 relativ høy grad av uberørt natur er en klar kvalitet ved store deler av det norske landskapet, 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 har ikke 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 inntreffe. Den generelle hold-

ningen 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". Dernest 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 gjelder vindkraft, både teknisk og miljømessig.

Havsul

Under planleggingen av offshore vindkraftanleggene 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 Atlanterhavsvegen i 2005 gir indikasjoner på at holdninger til vindturbiner skapes gjennom erfaring med og oppfatning 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 ensidig negativt 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 reismål 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 ofte er liten, rapporteres 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 vindkraft 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 noen 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 het 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, gid 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 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 og hva turister verdsetter høyt ved det å feriere i Norge, vil mesteparten svare naturopplevelsen, den dramatiske naturen eller det urørte aspektet ved det hele.

5.4.2 Reiseliv og turisme i planområdet

Planområdet til Brungfjellet vindkraftverk er ikke benyttet i stor grad til friluftsliv og ferdsel av andre enn lokale som bor i nærheten. Dersom det likevel kommer turister fra utlandet for å gå tur, så vil ikke dette være like attraktivt ved eventuell etablering av Brungfjellet vindkraftverk. Dette vil ikke gi en konsekvens for reiseliv og turisme i planområdet, det vil derimot gi en ringvirkning til reiselivsnæringen i influensområdet på grunn av antatt nedgang av turister, med planområdet stil Brungfjellet som turmål, som overnatter, kjøper mat etc.

Konsekvensgraden for reiseliv og turisme i planområdet settes til **ubetydelig**.

5.4.3 Reiseliv og turisme i influensområdet

Avstander er basert på informasjon fra Melhus og Klæbu kommuner sine hjemmesider (Melhus kommune, 2012; Klæbu kommune), avstandsverktøy i ArcGIS og informasjon i GoogleMAPs I noen tilfeller det kun opplyst om landemerker som ligger i nærheten av turistattraksjon, i disse tilfellene er landemerkene brukt som referansepunkt.

Antall turbiner som kan sees fra en gitt lokalitet vises ut fra utarbeidet synlighetskart. Det vil i noen tilfeller være omtrentlige tall grunnet samme utfordring som ved avstander.

5.4.3.1 Aktiviteter

Vassfjellet skisenter ligger omtrent 10 km nord-vest for planområdet. Det vil være liten sannsynlighet for at tiltaket vil medføre færre besøkende per år. Man vil fra deler av Vassfjellet kunne se 35-65 turbiner. Konsekvensen for Vassfjellet skisenter vil være **ubetydelig**.

5.5 Oppsummering og konsekvensvurdering reiseliv og turisme

Tabell 1 - Samlet konsekvens reiseliv og turisme

Tema	Konsekvens
Reiseliv og turisme i planområdet	Ubetydelig
Aktiviteter	Ubetydelig
Samlet konsekvens	Ubetydelig

5.5.1 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 utforming. 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.

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.
- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av om tiltaket vil berøre de beitelandskapene som er fastsatt gjennom "Regionalt miljøprogram for jordbruken i Sør-Trøndelag".

Fremgangsmåte:

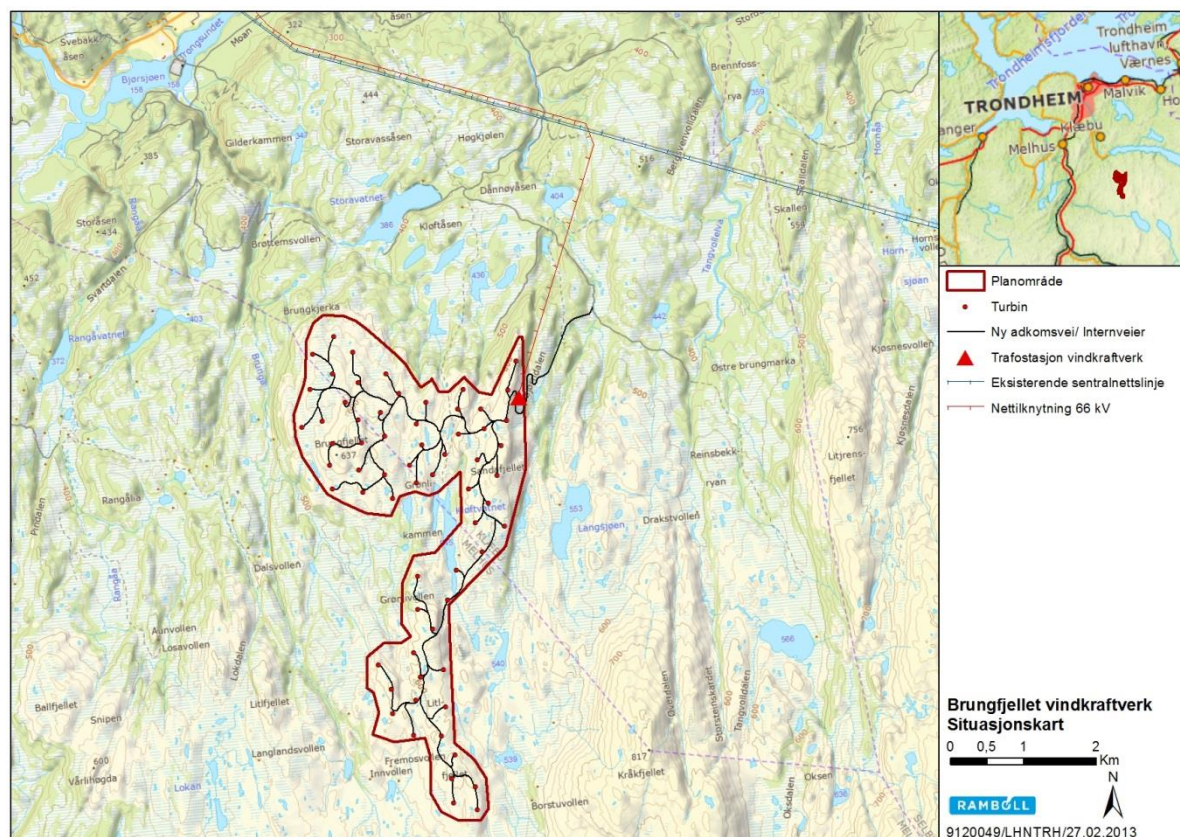
Lokale og regionale landbruksmyndigheter bør kontaktes for innsamling av informasjon om nå-værende og planlagt arealbruk til landbruksformål.

6.1.1 Metode og datagrunnlag

Informasjonen og datagrunnlaget i dette kapitlet er hentet hovedsakelig fra Melhus og Klæbu kommune, "Regionalt miljøprogram for jordbruker i Sør-Trøndelag 2013-2016 (Fylkesmannen Sør-Trøndelag, 2012)" og samtaler med berørte grunneiere. Kartdata er hentet fra Skog og Landskap (Skog og landskap), Statens kartverk (Statens kartverk), Melhus og Klæbu kommune sine hjemmesider (Melhus kommune, 2012; Klæbu 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.



Figur 7 - Brungfjellet vindkraftverk med internveier, trafostasjon, eksisterende sentralnettslinje og forslag nettilknytning

6.2.1 0-alternativet

0-alternativet vil i denne sammenhengen være en beskrivelse av dagens situasjon og den antatte fremtidige bruken av området dersom tiltaket ikke gjennomføres.

6.2.2 Jordbruk

Flå beitelag, som representerer alle beitebrukere i Klæbu og Flå, har i 2012 registrert 1079 sau og lam, samt 93 storfe. Lunadalen beitelag har registrert 919 sau og lam, og 198 storfe. Det er betydelig sambeiting (streifbeiting) mellom Lundesokna og Flåmarka og deler av Brungmarka hvor det er samarbeid om tilsyn og sankning (Klæbu Bondelag, 2012; Melhus kommune, 2012). I tillegg er det et betydelig antall sau og storfe som slippes på utmarksbeite som er ikke er organisert i noe beitelag. Disse dyra har beitelaget ingen oversikt over. Dyretallet har vært betydelig høyere i perioder. Det har økt de siste årene, og interessen og behov for å benytte utmarksbeiter er stigende. Kommunen har ikke gitt noe informasjon tilknyttet beiteaktivitet i plan- og influensområdet, da det ikke finnes spesifikke tall på dette. Men det vil være naturlig å anta at storfe oppholder seg i lavlandet og ikke på høydene. I tillegg vil det nok være sau og lam som oppholder seg både i plan- og influensområdet.

"Regionalt miljøprogram for jordbruker i Sør-Trøndelag 2013-2016 (Fylkesmannen Sør-Trøndelag, 2012)" sier "Et variert og mangfoldig kulturlandskap gir muligheter for opplevelser og rekreasjon. Gjengroing forringer landskapsopplevelsen mange steder i fylket.", og "Antall beitedyr og lokalisering av beitedyrene er avgjørende for å holde landskapet åpent". Etablering av Brungfjellet vindkraftverk vil mest sannsynlig ikke påvirke beiteaktiviteten i influensområdet, og derfor heller ikke forårsake gjengroing. Som nevnt tidligere finnes det ikke spesifikke tall på beiteaktivitet i hverken plan- eller influensområdet, men vil være naturlig å anta at det vil være sau og lam som oppholder seg der.

6.3 Konsekvenser for landbruket

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

6.3.1 Konsekvenser jordbruk

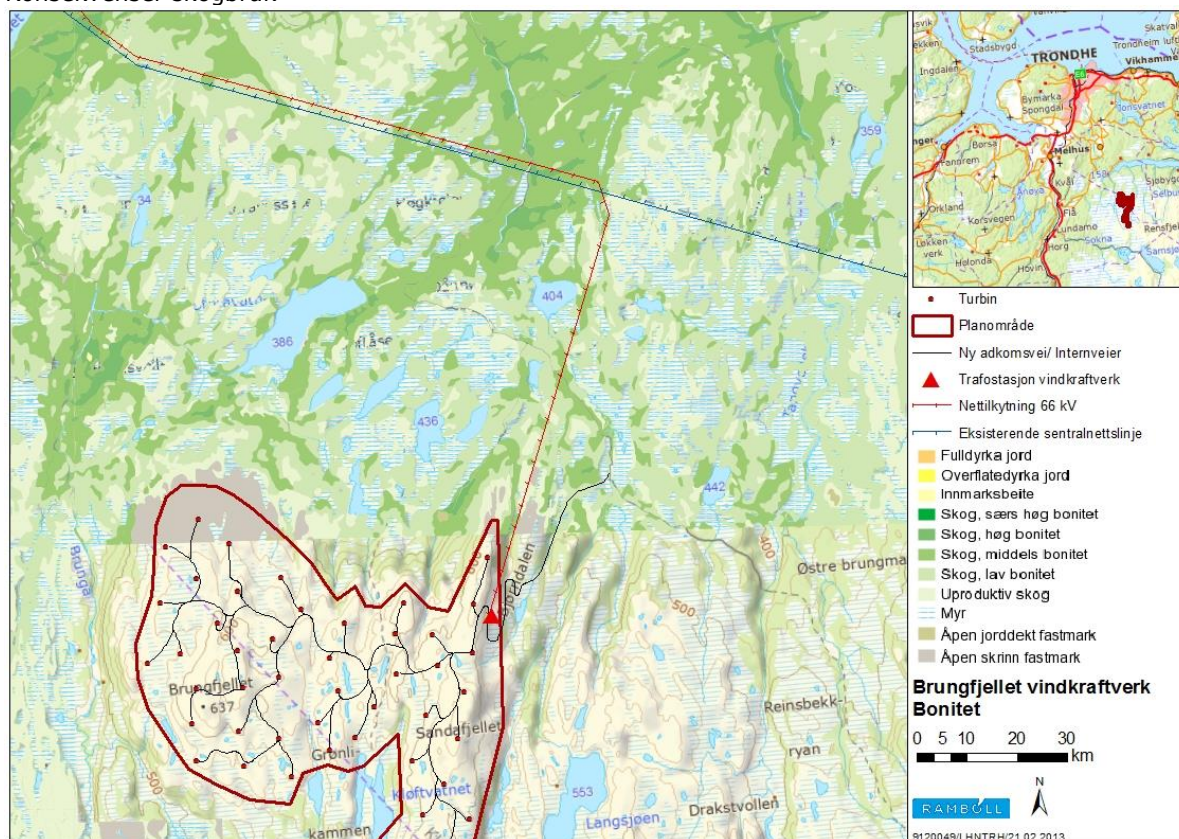
Et nytt veinett vil kunne innvirke på beitedyrs bruk av områdene på fjellet. Adkomstveier kan medføre at sau lettere trekker ned mot innmark, som medfører gjengroing av utmark. Gjerder og ferister kan være avbøtende tiltak. Adkomstveien kan være med å forenkle tilsynet av beitedyrene, samt at den også vil bidra til å forenkle innsankingene.

Områdene som berøres av tiltaket vurderes til å ha **liten til middels verdi**.

Omfanget av tiltaket vurderes til **Lite til middels negativt** for jordbruk i anleggsfase.

Omfanget av tiltaket vurderes til **Lite til middels negativt** for jordbruk i driftsfase.

6.3.2 Konsekvenser skogbruk



Figur 8 - Bonitet Brungfjellet vindkraftverk

Det vil kun være et skogområde på nordsiden av Brungfjellet i Klæbu og Melhus kommune som berøres av ny nettilknytning. Skogen i dette området er i hovedsak skog med middels til lav bonitet. Enkelte områder vil bli lettere tilgjengelig da det vil etableres en adkomstvei inn til planområdet. Ny nettrasé vil parallellføres med eksisterende sentralnettslinje.

Områdene som berøres er vurder til å ha **Middels verdi**.

Omfanget vurderes til **ubetydelig/liten positiv**.

6.4 Oppsummering og konsekvenser landbruk

Tabell 2 - Samlet konsekvens landbruk

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Jordbruk anleggsfase	Liten til middels	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ konsekvens
Jordbruk driftsfase	Liten til middels	Lite til middels negativt	Liten til middels negativ konsekvens
Skogbruk	Middels	Ubetydelig/liten positiv	Liten positiv konsekvens
Samlet konsekvens	Liten til middels	Ubetydelig til lite negativt	Ubetydelig til liten negativ konsekvens

7. LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER

7.1 Krav til utredning

Fra utredningsprogrammet siteres følgende:

- 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 lavtflyvende 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

Det forutsettes at alle krav til merkeplikt iht. BSL E 2-2 (Lovdata) følges opp.

De planlagte vindturbinene vil ha en høyde som medfører at de blir merkepliktige. Nacellene skal merkes med hinderlyst. Kravene til hinderlys er gitt i forskrift om merking av luftfartshinder, BSL E 2-2. Utbygger må således forholde seg til den forskrift som gjelder når vindturbinene skal oppføres.

7.3 Avinor

Planområdet til Brungfjellet vindkraftverk ligger i samme området som et annet område Avinor har hatt til konsekvensutredning (Eggjafjell). Avinor sine foreløpige uttalelser mht. Eggjafjell er at dette området ser ut til å gi mindre påvirkning på deler av luftrommet, samt at også radaranleggene kan bli påvirket.

Dersom alle tre planlagte vindkraftverk (Brungfjellet, Stokkfjellet og Eggjafjellet) etableres kan utfallet mht. Avinor sine tekniske installasjoner gi en samlet påvirkning som er uakseptabel.

7.4 Forsvaret

Forsvarsbygg (Forsvarsbygg, 2012) koordinerer Forsvarets uttalelser til saker som behandles etter energiloven (Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi m.m.(energiloven)). Tiltaket er gitt kategori C i henhold til gjeldende hierarkiske skala for konfliktnivå. Kategori C vil si at en realisering av vindkraftprosjektet vil påvirke Forsvarets infrastruktur slik at funksjonen ikke kan beholdes. Imidlertid kan avbøtende tiltak innenfor deler av denne infrastrukturen gjøres slik at nødvendig funksjon likevel opprettholdes.

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

En foreløpig analyse fra Norkring (NorKring, 2012) viser at en utbygging av vindmøller i de viste områdene sannsynlig vil ha en liten påvirkning for mottak av kringkastingssignaler. Norkring ønsker imidlertid å forbeholde seg retten til å komme tilbake til saken dersom det likevel skulle vise seg at det oppstår forstyrrelser på mottak av radio- og TV-signaler. Det kan da være påkrevd å bygge ekstrasendere. Det er mottak av det nye digitale bakkenettet som er mest utsatt for interferens fra vindturbiner.

Den foreslåtte vindkraftutbyggingen på Brungfjellet vil ikke berøre noen av Telenors eksisterende radiolinjer (Telenor, 2013).

8. BIBLIOGRAFI

- AC Nilsen. (2003). *Rapport fra Holdningsundersøkelsen om vindkraft på smøla*.
- Ask Rådgivning. (2010). *Regionale og lokale ringvirkninger av vindkraftutbygging*.
- Direktoratet for naturforvaltning. (u.d.). *Naturdatabase*. Hentet desember 10, 2012 fra http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp?KOMM=1600&Layers=11
- Forsvarsbygg. (2012). *TrønderEnergi Kraft AS Brungfjellet vindkraftverk i Klæbu og Melhus kommuner - Høring av melding*.
- Fylkesmannen Sør-Trøndelag. (2012). *Regional miljøprogram for jordbruket i Sør-Trøndelag 2013-2016*.
- 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*.
- Klæbu Bondelag. (2012). Mailkorrespondanse med Klæbu Bondelag. Jan Egil Tillereggen.
- Klæbu kommune. (2011). *Kommuneplan 2010-2021, Arealdel, med kartvedlegg*.
- Klæbu kommune. (u.d.). *Klæbu kommune*. Hentet desember 13, 2012 fra <http://www.klabu.kommune.no/>
- Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling av energi m.m.(energiloven). (u.d.). 29.06.1990, nr 50. Hentet fra Lovdata: <http://www.lovdata.no/all/nl-19900629-050.html>
- Lovdata. (u.d.). Forskrift om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2). 03.12.2002 nr 1384.
- Lovdata. (u.d.). Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan - og bygningsloven). 27.06.2008 nr. 71.
- Melhus kommune. (2011). *Kommuneplanens areal del 2011-2020, Planbeskrivelse med planbestemmelser, med kartvedlegg*.
- Melhus kommune. (2012). Mailkorrespondanse med Melhus kommune. Morten Meek, Rita Eidsmo.
- Melhus kommune. (2012). *Melhus kommune*. Hentet desember 10, 2012 fra <http://www.melhus.kommune.no/article.php?id=1868>
- MORI Scotland. (2002). *Tourist Attitudes towards wind farms - Research study condtuced for Scottish renewables forum & the British Wind energy association*.
- NAV. (2009). *kommunebilde Klæbu*.
- NorKring. (2012). *Svar på høring av Meling om forsalg til utredningsprogram for følgende ormåder: Eggjafjellet/Åsfjellet, Brungfjellet og Stokkfjellet*.
- Siemens. (u.d.). *Siemens*. Hentet desember 19, 2012 fra http://www.siemens.com/press/en/presspicture/?press=/en/presspicture/2009/renewable_energy/soere20091206-01.htm
- Siemens. (u.d.). *Siemens*. Hentet desember 19, 2012 fra http://www.siemens.com/press/en/presspicture/?press=/en/presspicture/2009/renewable_energy/soere20091206-01.htm
- Skog og landskap. (u.d.). *Skog og landskap*. Hentet desember 1, 2012 fra www.skogoglandskap.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.
- Sør-Trøndelag fylkeskommune. (2012). *Høring av meldinger og invitasjon til møte - tre vindkraftverk i Selbu, Klæbu og Melhus kommuner - TrønderEnergi Kraft AS og E.ON*.
- Sør-Trøndelag Fylkeskommune. (u.d.). *DEL II: Retningslinjer for vindkraftutbygging i Sør-Trøndelag. Fylkesdelplan Vindkraft Sør-Trøndelag 2008-202. Vedtatt av Sør-Trøndelag fylkesting 16.12.2008*.
- Telenor. (2013). Mailkorrespondanse med Telenor v/ Torbjørn Tanem.

