

# Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget

vindkraftprosjekter

# Melding med forslag til utredningsprogram

Mai 2012

Birkenes kommune i Aust-Agder fylke

# Innhold

Planlegging av Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget vindkraftverk	3
Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget vindkraftprosjekter	4
– Hvorfor vindkraftverk her?	4
– Om Birkenes kommune	5
– Nærmere om prosjektene	5
– Nettilknytning og adkomst til planområdene	7
– Litt om det tekniske ved vindkraftverk	10
– Grunneiere	11
– Arealbruk og offentlige planer	11
Konsekvenser ved bygging av et vindkraftverk	11
Forslag til konsekvensutredningsprogram	15
Om E.ON Sverige AB	19
Om E.ON Vind Sverige AB	19
Kilder	20

# Planlegging av Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget vindkraftverk

E.ON har startet planleggingsarbeidet for mulig bygging av vindkraftverk ved Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget i Birkenes kommune i Aust-Agder fylke. E.ON har som tiltakshaver plikt til å gi offentlig melding om oppstart av slikt planleggingsarbeid.

De tre prosjektene vil utvikles og planlegges parallelt. Siden de ligger nær hverandre geografisk, har felles innmatingspunkter på kraftnettet og dessuten er lokalisert i samme kommune, har E.ON valgt å lage en felles melding.

Meldingen er basert på foreløpig informasjon og prosjektene blir derfor beskrevet på et forholdsvis generelt grunnlag.

Formålet med meldingen er å gjøre det offentlig kjent:

- At planlegging av vindkraftprosjektene har startet
- Hvilke områder som er berørt
- Hva slags utbyggingsprosjekt som planlegges

Meldingen skal gi alle interesserte et grunnlag for å komme med uttalelser og innspill til utbyggingsplanene, og til hvorledes konsekvensene bør utredes.

Utbygging av vindkraftverk berøres i hovedsak av to typer lover: Energiloven og plan- og bygningsloven. Siden vindkraftprosjektene er så store, må tiltaket konsekvensutredes før søknaden kan behandles av myndighetene.

Denne meldingen med forslag til konsekvensutredningsprogram, blir sendt NVE (Norges Vassdrags- og energidirektorat) som setter i gang en offentlig høringsprosess. Basert på resultatet av denne høringsprosessen fastsetter NVE et program for hva som skal

konsekvensutredes. I dette programmet vil NVE stille krav og gi nødvendige retningslinjer for konsekvensutredningsarbeidet.

Konsekvensutredningen, som gjennomføres i løpet av cirka 6-12 måneder, beskriver virkninger av en eventuell utbygging for landskap, natur og samfunn.

E.ON vil la alle eller de fleste av utredningene utføres av eksterne konsulenter for å sikre høy faglig kvalitet og uavhengighet.

Når konsekvensutredningen og en del annet planleggingsarbeid med prosjektene er ferdig, kan E.ON søke NVE om tillatelse til å bygge vindkraftverkene. NVE formidler søknaden videre til aktuelle høringsinstanser og legger den ut til offentlig ettersyn. NVE arrangerer dessuten et møte med kommunen/fylket og et åpent møte som en del av høringsprosessen. Alle interesserte vil ha mulighet til å avgi uttalelse som vil bli tatt med i den videre saksbehandling. NVE vil til slutt foreta en samlet vurdering, og fatte et vedtak om konsesjon skal gis eller ikke. Det vil også settes vilkår til en eventuell konsesjon.

NVEs vedtak kan påklages til Olje- og energidepartement av sakens parter. Hele prosessen fra melding og fram til en eventuell bygging, vil ta om lag 3-5 år.

E.ON vil igangsette måling av vindforholdene med 3-6 stk. cirka 100-120 meter høye master i løpet av 2012. Målemastene er av fagverkskonstruksjon av samme type som ofte brukes for telekommunikasjon. Vindmålemasten(e) vil være i drift i om lag to år og vil eventuelt suppleres med flere vindmålinger etter hvert.

Tabell 1. Mulig framdrift for Storehei, Oddeheia, og Bjelkeberg vindkraftprosjekter

2012	2012	2013-2015	2014-2017
Melding	Konsekvensutredning Søknad Vindmåling	Behandling NVE/OED Vindmåling	Planlegging/bygging

# Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget vindkraftprosjekter

## Hvorfor et vindkraftverk her?

De fleste vindkraftprosjekter i Norge er lokalisert til kysten der det blåser mest. Erfaringene har imidlertid vist at moderne vindturbiner kan produsere like mye kraft der det blåser mindre sterkt, bare det er jevne og gode vindforhold. Områder i innlandet her til lands er derfor aktuelt for vindkraft, akkurat slik det er i Sverige. Den begrensede kapasiteten i kraftnettet gjør det dessuten ønskelig å spre norske vindkraftprosjekter, og ikke bare lokalisere dem langs den mest forblåste kysten.

E.ON har vurdert mange lokaliteter i denne delen av landet med sikte på å finne områder som kan være egnet for vindkraftutbygging. Det har vært lagt vekt på å finne steder med tilstrekkelig gode vindforhold og derfor ligger planområdene relativt høyt i terrenget, på heier med spredt vegetasjon og mye fjell i dagen. Storehei, områdets høyeste punkt, ligger cirka 412 moh, Oddeheia cirka 360 moh, og Bjelkeberget

### Storehei

Prosjektområdet Storehei er lokalisert midt i Birkenes kommune cirka 10 km nord fra Birkeland. Planområdet strekker seg fra Storehei, nordover mot Tereknipen Brøvardheia og Grunntjønn. I sørøst avgrenses prosjektområdet av sentralnettslinjen. Lengre nord strekker området seg mot Heimdal. Trolldalsknuten og Heimdalsknuten er bevist ikke tatt med i planområdet fordi tiltakshaver er informert om at disse topper brukes som turmål.

### Oddeheia

Prosjektområdet Oddeheia er lokalisert cirka 4 km øst for Storehei planområde. Som for Storehei dekker planområdet en skogkledd hei med myrer og mindre vann, samt fjell i dagen. Det er en grusvei inn i området som benyttes av grunneiere for å ta ut tømmer.

cirka 379 moh. Det er lagt vekt på at områdene har kort avstand til et kraftnett med tilstrekkelig kapasitet. Det er også lagt vekt på å unngå områder som er vernet og holde avstanden til nærmeste bolig- eller fritidshus på cirka 800 meter eller mer. For de boliger som er lokalisert langs RV-406, nord for Senumstad, er det brukt en avstand på mindre enn 800 meter fra bolig til avgrenset planområde. Dette grunnet den store høydeforskjellen mellom boligene og planområdet.

E.ON kommer i utredningene av visuelle effekter og støy, vurdere hvilken avstand som trengs mellom hvert planområde og bebyggelsen for å klare de krav og retningslinjer som er satt av NVE. I og nær planområdene finnes for øvrig noen koier og nedlagte setre eller enklere fritidshus. Disse bygningers verdi og status vil bli nærmere kartlagt under det videre arbeid.

Storehei vindkraftområde består av småkuperte heier med lav vegetasjon og mye fjell i dagen, samt myrområder og mindre vann mellom høydedragene. I de lavereliggende områdene med høyere bonitet, drives skogen aktivt med uttak av tømmer. Gjennom området går i dag en høyspent sentralnettslinje. Planområdet Storehei som vist i figur 2, dekker et areal på cirka 14 km<sup>2</sup>.

Planområdet Oddeheia inkluderer høydedragene over cirka 300 moh fra området rundt Byttingsmyr i nord til Skardalskjerret i sør. Totalt er planområdet drøyt 3 km fra nord til sør. Planområdet Oddeheia som vist i figur 2, dekker et areal på cirka 3,5 km<sup>2</sup>.

### Bjelkeberget

Prosjektområdet Bjelkeberget er lokalisert cirka 700 meter i sørvestlig retning fra Oddeheia planområde og cirka 3 km i sørøstlig retning fra Storehei planområde. Området kan beskrives tilsvarende som de to andre planområdene med lavere vegetasjon, mindre vann og myrer, og en del fjell i dagen. Gjennom planområdet Bjelkeberget går flere kraftledninger. Opp fra Senumstad koplingsstasjon går tre 132-kV

regionalnettslinjer inn i området. To av disse bøyer av mot nord inne i planområdet og den andre fortsetter i sør-østlig retning. Ytterligere en høyspent sentralnettslinje slutter seg til denne og går inn i planområdet cirka 700 meter nord for regionalnettslinjene. Planområdet Bjelkeberg som vist i figur 2, dekker et areal på cirka 7 km<sup>2</sup>.



Figur 1. Tre regionalnettslinjer som i dag går fra Senumstad koplingsstasjon inn i Bjelkeberget planområde. Foto: Sweco.

### Om Birkenes kommune

Birkenes kommune grenser til Grimstad og Froland kommuner i øst, Vennessla, Iveland, og Evje og Hornes kommuner i vest og Froland kommune også i nord. I sør grenser kommunen til Kristiansand og Lillesand kommuner. Birkenes kommune har et areal på 674

km<sup>2</sup> og har cirka 4.800 innbyggere. Innbyggertallet har vært økende de siste 20-25 årene. Birkeland er kommunesentrum med cirka halvparten av kommunens innbyggere. Birkenes er en kommune med en del industri og samtidig mye jord- og skogbruk.

### Nærmere om prosjektene

Kartet i figur 2 viser beliggenhet av planområdene for Storehei, Oddeheia og Bjelkeberget vindkraftprosjekt. Kartene viser også soner for mulig adkomst av vei og nettilknytting inn til områdene. Valg av alternativ for adkomst av vei og nett inn til planområdene vil bli utredet nærmere i videre planlegging av prosjektene, i

forbindelse med konsekvensutredningen. Som beskrevet i avsnittet om nettilknytting, finnes flere alternativer for å knytte prosjektet til kraftlinjenettet. Alternativet som er vist nedenfor i figur 2, er det alternativet E.ON i dag ser som mest hensiktsmessig etter kontakt mot regionalnettseiere Agder Energi Nett.



Figur 2. Lokalisering av planområder for Storehei, Bjelkeberg, og Oddeheia vindkraftverk i Birkenes kommune i Aust Agder fylke. Kart: Sweco.

E.ON vurderer at det kan være mulig å plassere totalt inntil cirka 65 vindturbiner innenfor de meldte arealene. Det vil si cirka 35 turbiner på Storehei-området, cirka 10 turbiner på Oddeheia-området, og cirka 20 turbiner på Bjelkeberg-området. Moderne vindturbiner for landbaserte vindkraftverk har en effekt på 2-3 MW, men også effekt opptil 5 MW pr. turbin kan være aktuelt når disse prosjektene eventuelt skal realiseres. Endelig valg av vindturbin vil være avhengig av hva som egner seg for denne lokaliteten. Foreløpige

beregninger viser at 65 vindturbiner med en samlet effekt på cirka 200 MW vil gi en årlig kraftproduksjon på om lag 560.000 MWh/år eller tilsvarende forbruket til cirka 35.000 norske husholdninger. Dette er basert på et foreløpig estimat av produksjonen og et gjennomsnittlig forbruk i norske husholdninger beregnet med tall fra Statistisk sentralbyrå og NVE. Mer nøyaktige beregninger av produksjon fra vindkraftverkene kan først gjøres etter at vindforholdene er målt over en periode på cirka ett år eller mer.

## Nettilknytning og adkomst til planområdene

Det er gjort noen foreløpige vurderinger av kapasiteten i eksisterende regionalnettet mellom Brokke og Senumstad ved lav last og høy produksjon i området. De foreløpige vurderingene indikerer at det er mulig å mate inn cirka 130 MW (cirka 43 turbiner) i eksisterende regionalnett. Innmatingskapasiteten må sees

på som foreløpig og vil bli vurdert nærmere i konsekvensutredningen. Avhengig av størrelsen på hvert prosjekt og om alle de meldte områdene eventuelt får konsesjon, vil det være flere alternative nettilknytningsløsninger. Følgende alternativer er foreløpig vurdert:

### Vegusdal transformatorstasjon

Agder Energi Nett har konsesjonssøkt en ny transformatorstasjon i Vegusdal cirka 9 km nord for Storehei planområde. Denne stasjonen åpner for tilknytning av ny kraftproduksjon (småkraft) og vil gi en sikrere reserverforsyning til Evje-, Iveland- og Åmliområdet. Agder Energi Nett skriver i sin konsesjonssøknad at

det vil bli lagt til rette for tilknytning til sentralnettet på et senere tidspunkt. Dersom de tre meldte vindkraftprosjektene blir realisert, vil kapasiteten mellom regional- og sentralnettet bli en begrensning i lav last. Ny transformatorkapasitet mellom sentralnett og regionalnett vil da bli nødvendig.

### Senumstad koplingsanlegg

Senumstad koplingsanlegg ligger cirka 1 km øst for Bjelkeberg planområde. Anlegget er fra 1964 og må rehabiliteres i løpet av få år. E.ON er gjort kjent med at Agder Energi Nett vurderer å flytte koplingsfunksjonen fra Senumstad til den konsesjonssøkte trafostasjonen i Vegusdal. Dette utløser behov for en ny 132 kV ledning fra Vegusdal og sørover mot Senumstad. Denne er tenkt lagt midt gjennom planområdet for Storehei, langs eksisterende sentralnettsslinje. For ytterligere detaljer om disse planene henvises det til konsesjonssøknad for Vegusdal transformatorstasjon. Dersom flytting av Senumstad blir en realitet, vil det være svært aktuelt å tilknytte Storehei til den planlagte ledningen via en ny 132 kV transformatorstasjon.

E.ON og Agder Energi Nett hadde møte 16. mars 2012. I møtet fremkom det at dersom flere av de meldte prosjektene realiseres, kan det være aktuelt å utrede en helt ny plassering av Senumstad koplingsanlegg med tilknytning til sentralnettet og innmating fra de ulike vindkraftverkene via eksisterende 132 kV regionalnett. Alternativt nye produksjonsradialer. Dersom Agder Energi velger å flytte koplingsfunksjonen for Senumstad koblingsanlegg fra Senumstad og til Vegusdal, vil det kunne være aktuelt å etablere et enkelt koplingsanlegg på den eksisterende tomten for Senumstad koplingsanlegg og mate produksjonen fra Oddeheia og Bjelkeberget inn mot dette koplingsanlegget.

### Nettilknytning ved full realisering

Dersom alle de tre meldte planområdene realiseres, ser tiltakshaver for seg at det vil være naturlig å mate Storehei inn mot Vegusdal, samt Oddeheia og Bjelkeberget inn i eksisterende regionalnett mellom Senumstad og Brokke via en, eller to nye transforma-

torstasjoner. Ved realisering av alle områdene vil det dessuten være nødvendig med økt transformatorkapasitet mot sentralnettet. I figur 2 vises disse nettilknytningsalternativene med forslag til nye traséer.



### Adkomstvei

Adkomstvei inn til de tre planområdene fra det offentlige veinettet er foreløpig vurdert. Som vist i figur 2 finnes det flere alternativer for å frakte vindturbiner og annet voluminøst utstyr fra havn i Kristiansand via E-18 inn til planområdene. Alle alternativene som er vist vill bli vurdert i konsekvensutredningen. Transport inn mot Storehei planområde tenkes fra fra RV-41 eller RV-229 over til FV-252. Det holdes også en mulighet åpen for å komme inn mot planområdet fra øst gjennom å benytte seg av RV-41 og RV-406 over Senumstad bru og videre inn på privat vei ved Væting forbi Heimdal, mot Lunden.

For adkomst inn mot Oddeheia prosjektområde tenker man i første hand å bruke RV-41 og FV-406 over Senumstad bru. Fra FV-406 brukes siden privat vei inn mot Stoveland. Hvis Senumstad bru ikke er egnet for

transport av de tyngste komponentene holdes en mulighet åpen for å knytte Storehei planområde til privat vei nord for Heimdal. Den private veien kan da brukes for å nå FV-406 i øst.

For Bjelkeberg vil RV-41 brukes frem til Birkeland og deretter FV-257 eller FV-259 for å komme seg frem til de private veiene som i dag går inn mot planområdet. For adkomst inn mot Bjelkeberg planområde holdes mulighetene åpne for å knytte Storehei planområde sammen med Bjelkeberg gjennom privat vei nord for Heimdal og videre sørover forbi Ånesland.

Eksisterende veier inn mot planområdene vil i størst mulig grad benyttes, men noe nyanleggs og utbedringer må påregnes.



Figur 3. Bru ved Mollestad som knytter FV- 252 sammen med RV- 41, sør fra Birkeland. Foto: Sweco.



Figur 4. Bru ved Senumstad som knytter RV 41 sammen med FV 406. Foto: Sweco.



Figur 5. Skogsbilvei sør fra Bjelkeberg planområde. E.ON ønsker å benytte eksisterende infrastruktur i området så langt det er hensiktsmessig og begrense bygging av ny vei. Foto: Sweco.

## Litt om det tekniske ved vindkraftverk

Hver enkelt vindturbin er av omtrent samme størrelse med hensyn på installert effekt (MW) og beregnet kraftproduksjon (MWh/år), som alminnelige småkraftverk for vann. I et vindkraftverk (eller vindpark) vil man ha flere slike vindturbiner. Disse må plasseres med god avstand i mellom for å unngå at de forstyrrer vindforholdene for mye for hverandre. E.ON regner med at avstanden mellom hver vindturbin bør være cirka 400-800 meter, avhengig av terreng- og vindforhold. Tårnet i moderne vindturbiner er cirka 90-120 meter høyt og hvert vingebled er

cirka 40-60 meter. Eksempel på et vindkraftverk er vist i figur 6.

Mellom vindturbinene vil det være en cirka 5 meter bred kjørevei og langs denne veien legges normalt kraftkablene som forbinder alle vindturbinene. Det er altså ikke luftledninger mellom vindturbinene. Samlet ryddebelte for vei og kabelgrøft er cirka 10 meter bred. Jordkablene samles i en hovedtrafo, gjerne sentralt i vindkraftområdet, hvor spenningen transformeres opp til 132 kV.



Figur 6. Eksempel på vindturbiner som kan være egnet for vindkraftprosjektene i Birkenes kommune. Tårnet i aktuelle vindturbiner er cirka 90-120 meter høyt og hvert vingebled er cirka 40-60 meter langt. Fotoet viser turbiner i Fjällberget vindkraftverk, Ludvika i Sverige. Foto: Sweco.

## Grunneiere

Alle tre planområdene eies av private grunneiere. Totalt omfatter planområdene 22 eiendommer helt eller delvis. Det har vært avholdt flere møter med grunneiere hvor foreløpige planer for prosjektet er presentert.

E.ON har inngått avtale med grunneierne for prosjekt-

området Storhei og Oddeheia. For prosjektområde Bjelkeberg er E.ON i dialog med alle grunneiere som er direkte berørt. E.ON ønsker å inngå minnelige avtaler med samtlige grunneiere som omfattes av planområdene. E.ON kommer derfor å forsette å jobbe med dette i videre planlegging av prosjektet.

## Arealbruk og offentlige planer

Planområdet for vindkraftprosjektene er i Birkenes kommuneplans arealdel definert som områder med landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR). Det er ikke reindrift i kommunen i dag. I kommuneplanen er avmerket et område for fremtidig hyttebebyggelse ved Ålekjærtjønnna cirka 100 meter nord om Storeheia delområde. Hensynssoner for høyspent krysser gjennom delområdene Storeheia og Bjelkeberg. Områdene brukes i dag til skogbruk og til friluftsliv, som jakt og turgåing.

Planområdene berører ikke areal som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven.

Områder som er statlig sikret til friluftsliv, ligger ikke inne i planområdene. Dikesholmane i Storefjord er nærmeste statlig sikret friluftslivområde cirka 6 km sørvest for Storeheia delområde. Storehei planom-

råde berører et område definert som regionalt viktig for friluftslivet.

Planområdene berører inngrepsfrie naturområder (INON 1-3 km) ved Storehei og Brøvardheia (Storeheia planområde) og Krokevann (Bjelkeberg planområde). Ingen inngrepsfrie naturområder berøres ved Oddeheia.

Ingen naturreservater eller verneområder ligger inne i planområdet. Porsmyr er nærmeste naturreservat og ligger cirka 2,5 km sørøst for Oddeheia delområde. Verneformålet gjelder de økologiske forholdene ved myra.

Storehei, Bjelkeberg og Oddeheia planområder ligger innenfor Tovdalsvassdragets nedbørsfelt (Verneplan for vassdrag).

# Konsekvenser ved bygging av et vindkraftverk

Et vindkraftverk krever plass fordi det må være god avstand mellom turbinene. Bare cirka 2 prosent av det meldte området (planområdet) vil fysisk nedbygges – det aller meste til veier/kabelgrøfter. Et vindkraftverk vil være i drift i 20-25 år, men det er mulighet for

en tilsvarende lang driftsperiode etter en vesentlig fornyelse av maskineriet/turbinene. Når driften opphører, vil vindturbiner, servicebygg, trafo og kraftledning bli revet og fjernet fra stedet. Veier og fundamenter under bakkeplan vil trolig bli liggende igjen.



Figur 7. Oddeheia prosjektområde, bilde er tatt mitt i foreslått planområde ved Ronnbuknatten cirka 800 meter sør fra Stoveland. Foto: Sweco.

### Miljø

Landskapet i regionen er preget av mer eller mindre sammenhengende åser av næringsfattig grunnfjell. I planområdet er åsryggene skogkledde med en stor andel små vann og myrområder. Sprekkedaler adskiller de tre delområdene som ligger på hvert sitt høydeplatå. Storehei i vest ligger på cirka kote 340 til 400 og utgjør det største delområdet. Bjordalen krysser delområdet i øst-vestlig retning. Lengre sørøst ligger Bjelkeberg delområde med Tverrdalsknuten som høyeste punkt (379 m.o.h.). Platået ligger ellers på kote 300 til 380. Både Storehei og Bjelkeberg er rikt på små vann og myrer.

Oddeheia utgjør en trekantet åsrygg avgrenset av to nord-sørgående dalfører. Herefossfjorden i det østligste dalføret. Høyeste punkt innen planområdet Oddeheia er cirka 360 m.o.h. og laveste punkt på cirka kote 290. Oddeheia har en mindre andel vann enn de to andre planområdene.

Spor av hogst forekommer i alle planområdene og

en rekke skogsbilveier går inn i området nærmest fra alle kanter.

Et vindkraftverk vil sees godt i landskapet og i mange tilfeller vurderes de visuelle konsekvenser som de viktigste. Prosjektene er lokalisert i skogkledde områder samt at det typiske landskapet med utallige koller og åssider begrenser utsynet. De visuelle effektene som oppleves når man befinner seg i vindparken, vil derfor være mindre sammenlignet med et prosjekt lokalisert i et åpent landskap. Visuell påvirkning av landskapet vil også kunne ha konsekvenser for kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv.

Deler av høydedragene innen planområdene er såkalte inngrepsfrie naturområder (INON). Det vil i dette tilfellet si områder som befinner seg mellom 1-3 km fra nærmeste tyngre, tekniske inngrep som veger, kraftledninger og lignende. De planlagte vindkraftverkene vil føre til bortfall av disse såkalt inngrepsfrie områdene.

### Fauna

Planområdene ligger i yngleområde for gaupe. Gaupe er vurdert som sårbar i Norsk rødliste for arter 2010, og er registrert i tilknytning til Oddeheia.

Flere vinterbeiteområder for elg er registrert innenfor alle planområdene. Et stort vinterbeiteområde for

rådyr strekker seg fra fylkesgrensa mot Vest-Agder og nordøstover langs planområdet ved Bjelkeberg og Oddeheia. Spill-/parringsområder for orrfugl er påvist spredt i hele området. Nær truet strandsnipe, tornskate, stær og tårnseiler forekommer innenfor planområdene.

### Flora og naturtyper

Det er ikke registrert noen viktige naturtyper eller rødlistete karplanter, moser, lav eller sopp innenfor planområdene. Lavarten blomsterstry (sårbar) er registrert i lia mot Skreros ved Oggevatn, rett nordvest for planområdet Storehei. Dette er en art som oftest forekommer i tilknytning til lauvtrær. Piggrollskegg (sårbar), gubbeskegg (nær truet) og mosesildre (sårbar) er dessuten registrert i nærheten av Heimdal, mellom planområdene Storehei og Bjelkeberg, men

disse registreringene er meget gamle og geografisk upresise.

Nærmeste viktige naturtypeforekomst utgjøres av Oggevatna, cirka 2 km vest for Storehei planområde. Ogge er registrert som "ikke forsuret restområde" med regional viktighet. Forholdet til flora og fauna vil bli vurdert nærmere i en konsekvensutredning.

### Kulturmiljø

Foreløpige undersøkelser viser at det ikke er registrert kulturminner innenfor planområdet. Det er registrert flere kulturminner i lavereliggende områder langs vassdrag og dalfører mellom planområdene.

Nærmere undersøkelser vil avdekke om det finnes kulturminner i tilknytning til planområdene og om det kan gi direkte eller vesentlige, visuelle konflikter med kulturminner eller kulturmiljø.



Figur 8. Storehei planområde med eksisterende sentralnettslinje gjennom området. Foto: Sweco

### Friluftsliv og reiseliv

Skogene i planområdene blir benyttet til jakt på hovedsakelig elg, småvilt og skogsfugl. Noen enkelthytter ligger innenfor planområdene Storehei og Bjelkeberg. Nord for Storehei, ved Ålekjerrtjønn, er det planer om ytterligere fritidsbebyggelse.

Et nettverk av veier skogsbilveier og stier gjør planområdene godt tilgjengelig for friluftsmål. Heimdalknuten (429 m.o.h.) rett øst for Storehei planområde, er et utsiktspunkt med merket tursti til toppen. Fra Rislåknuten (376 m.o.h.) er det utsikt mot både Oddeheia og Bjelkeberg planområder. Trottohytta driftes av Lillesand og omegn turistforening og ligger ved Sandtjønn midt mellom Bjelkeberg og Storehei planområder. Hit går det merket løype fra Heimdal i nord og Tjøntveit i sør.

Oggevatt vest for Storehei er et populært kanotur-område, med sitt skjærgårdslignende landskap med

### Flyplass

På det nærmeste ligger Kjevik flyplass cirka 23 km fra planområdene. Det har vært kontakt med Avinor om saken. Avinor mener at området ligger under inn- og utflygningsområdet til Kjevik lufthavn, men at prosjektet eventuelt kan få konsekvenser for et radar-

### Foreløpig vurdering

E.ON har gjennomført foreløpige studier og vurdert de antatte konflikter basert på eksisterende informasjon. Foreløpig konkluderer E.ON med at de tre arealene vist i figur 2 ser ut til å være godt egnet for vindkraft.

### Samfunn

Utbygging av vindkraftverk vil være et stort utbyggingssjeksjekt som gir mulighet for oppdrag til lokale og regionale entreprenører til bygging av veier, fundamenter, kraftledning og kabellegging med mer. Dette kan også få ringvirkninger for lokalt næringsliv som leverandører eller underleverandører og for virksomheter som tilbyr servicetjenester.

Et vindkraftverk vil i driftsfasen kreve jevnlig vedlikehold som nødvendiggjør cirka 6-10 stillinger lokalt

holmer og viker. Området er også velegnet for sykling og fiske.

Et vindkraftverk vil påvirke opplevelsesverdiene, men turgåing, jakt og fiske kan foregå som før. Vindturbiner er hørbare med en svak, rytmisk, susende lyd fra rotorbladene. Vindkraftverk gjerdes ikke inn, men er åpne for alminnelig ferdsel.

Så langt det er mulig vil E.ON ved utbygging benytte seg av eksisterende skogsbilveier, men det vil måtte anlegges en god del ny vei. Veierne vil gjøre det enklere å ta seg inn i terrenget enn det er i dag, også for å ta ut tømmer. Motorisert ferdsel vil imidlertid ikke være tillatt annet enn for vindkraftverkets drift og ved spesielle behov, blant annet for grunneierne og kommunen. Adkomstveien stenges vanligvis derfor med en bom slik at man unngår forstyrrelser som følge av økt trafikk.

anlegg lokalisert i Evje. Avinor antar imidlertid at avstanden til radaren er så stor at det ikke er sannsynlig for noen negativ konsekvens for luftfarten. E.ON kommer videre i planleggingen til å holde kontakt med Avinor om mulig påvirkning på radaranlegget.

Konfliktnivået blir løpende vurdert under det videre arbeid med prosjektene. Virkninger vil klarlegges og vurderes nærmere i konsekvensutredningen, som vil være en viktig del av en søknad om konsesjon for bygging av vindkraftverk.

eller regionalt.

Kommunen vil kunne hente inn eiendomsskatt fra vindkraftverk. Grunneiere vil få en årlig økonomisk kompensasjon for bruken av planområdet til vindkraftformål. Vindkraftverk kan innvirke på muligheter for reiseliv og hyttebygging i kommunene. Det finnes også eksempel på prosjekter der vindkraftsutbygging ført til økt friluftsliv i området. Dette er forhold som må vurderes nærmere i en konsekvensutredning.



Figur 9. Bjelkeberg prosjektområde, bilde er tatt ved Risbufjellet cirka 1 km sør fra Ånesland. Regionalnettslinje i nord - sørlig retning synes på bildet. Foto: Sweco.

## Forslag till konsekvensutredningsprogram

Prosjektets virkninger for miljø og samfunn skal vurderes. En turbinplassering (layout) med maksimal utnyttelse av hvert planområde, legges til grunn for vurderingene. Konsekvensutredningen vil omfatte planområdene og traséer for kraftledninger og adkomstveger i tilgrensende områder.

Utredningsprogrammet nedenfor er E.ONs forslag til arbeidsbeskrivelse av det som bør konsekvensutredes. Etter høring av denne meldingen fastsetter NVE det endelige utredningsprogrammet, som legges til grunn for konsekvensutredningene. Det er flere tema som skal konsekvensutredes.

Dette vil hovedsakelig bli gjort av eksterne konsulenter. Resultatet fra konsekvensutredningen vil utgjøre en viktig del av konsesjonssøknaden.

For alle utredningstema samles det inn data om status og verdier i området. For noen tema vil det være nødvendig med ekstra undersøkelser i form av feltarbeid. Virkningene av vindkraftverkene i anleggs- og driftsfasen vurderes, og det vil, etter behov, foreslås avbøtende tiltak og eventuelle oppfølgende undersøkelser.

Følgende tema foreslås utredet:



## → Landskap og visuell virkning

Det lages en beskrivelse og verdivurdering av landskapet i planområdene og tilgrensende områder, og det vurderes hvordan vindkraftverk og tilhørende anlegg kan påvirke landskapsverdiene. Det legges stor vekt på å presentere gode visualiseringer som viser hvorledes vindkraftverk vil se ut fra representative steder. Dette vil være visualiseringer i form av dataperspektiv eller fotorealistiske fremstillinger. Visuelle virkninger i forbindelse med lysmerking av turbiner skal vurderes kort.

Det utarbeides et teoretisk synlighetskart som forteller hvor mye av vindkraftverkene som vil være synlig fra nærområdet og fra områder inntil 20 km utenfor dette.

## → Kulturminner og kulturmiljø

Kjente kulturminner og kulturmiljø som berøres direkte eller visuelt beskrives, og verdivurderes og kartfestes. Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner vurderes og områder med størst potensial for funn skal angis på kart. Virkninger av tiltaket vurderes og beskrives for berørte kulturminner og kulturmiljø. Relevant informasjon gjennomgås og kulturminnemyndigheter kontaktes. Det vil kort redegjøres for hvordan virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det gjennomføres befaringsperson med kulturminnefaglig kompetanse.

## → Friluftsliv og ferdsel

Dagens bruk av planområdene og tilgrensende områder til friluftsliv beskrives. Områdenes betydning for friluftsliv, herunder jakt og fiske, sammenlignes med tilsvarende områder i nærheten. Det vurderes hvordan tiltaket vil påvirke bruken og opplevelsesverdien av planområdene og tilgrensende områder. Dette gjelder for visuelle virkninger, støy, arealbeslag, tilgjengelighet og iskast.

Utredningen baseres på eksisterende data fra lokale og regionale myndigheter, informasjon fra lokale informanter og interesseorganisasjoner. Viktige områder vil kartfestes.

## → Naturens mangfold

### **Naturtyper, flora, fugl og annen fauna og vegetasjon**

Verdifulle naturtyper (jf. DN-håndbok 13), utvalgte naturtyper (jf. nmfl. § 52), prioriterte arter (jf. nmfl. § 23) og kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter (jf. Norsk rødliste for arter 2010) i influensområdet, beskrives og områdene verdivurderes. Potensialet for funn av truede arter vurderes. Tiltakets virkninger på verdifulle naturtyper, utvalgte naturtyper, prioriterte arter og rødlistete arter vurderes. Eventuelle avbøtende tiltak drøftes.

Berørte områder som er viktige for naturens mangfold og/eller med viktig økologisk funksjon, beskrives – og virkninger av vindkraftverk vurderes. Eventuelle effekter for rødlistearter og ansvarsarter, herunder fugl, vurderes. Andre virkninger for plante- og dyrelivet, inklusiv fugl vurderes. Eventuelle avbøtende tiltak drøftes. Fugl som kan bli vesentlig berørt av tiltaket, beskrives og områder som har viktig økologisk funksjon (for eksempel trekkruiter, fødeområder, hekkelokalteter) for fugl beskrives og verdivurderes. Det legges vekt på kritisk truede,

sterkt truede og sårbare arter (jf. Norsk rødliste for arter 2010), ansvarsarter, rovfugl og jaktbare arter. Virkninger av vindkraftverket, herunder kollisjoner, elektrokusjon og forringete funksjonsområder, for truede arter vurderes. Potensialet for forekomst av truede arter vil vurderes. Eventuelle avbøtende tiltak drøftes.

#### **Andre dyrearter**

Det vil utarbeides en oversikt over dyr som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Potensialet for virkninger på viktige økologiske funksjonsområder for truede arter skal vurderes.

Utredningen for naturmangfold bygger på eksisterende dokumentasjon, kontakt med Birkenes kommune, Fylkesmannen i Aust-Agder samt relevante lokale fagpersoner og interesseorganisasjoner. Det vil gjennomføres feltbefaring av person med biologisk kompetanse. Funn av naturtyper og rødlistearter kartfestes etter DNS Retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold.

#### **Samlet belastning**

Tiltakets virkninger på forvaltningsmål, herunder tilstand og bestandsutvikling, for arter/naturtyper som beskrevet over, skal vurderes i henhold til naturmangfoldlovens § 10.

### → Inngrepsfrie naturområder (INON) og verneområder

Det redegjøres kort for hvorledes en utbygging vil påvirke arealet av inngrepsfrie naturområder. Bortfall/reduksjon av inngrepsfrie områder tall- og kartfestes.

Tiltakets mulige betydning for nærliggende verneområder (eksempelvis Porsmyr naturreservat) vurderes jf. nmfl § 49.

### → Støy og skyggekast

Støy fra anlegget beregnes og det vurderes hvorledes dette kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Det utarbeides støysonekart som viser utbredelsen av støy. Bebyggelse med beregnet støynivå over 40 dB vil kartfestes. Skyggekast beregnes og det lages et kart som viser skyggekastbelastning på berørte helårs- og fritidsboliger. Eventuell påvirkning på friluftsliv og bebyggelse vurderes.

Utredningen for støy og skyggekast tar utgangspunkt i gjeldende, offentlige veiledere.

### → Annen forurensning

Mulige kilder til forurensning fra vindkraftverkene i anleggs- og driftsfasen beskrives kort. Tiltakets eventuelle virkninger for drikkevanns- og reservedrikkevannskilder beskrives. Risiko for forurensning knyttet til utbyggingfasen vurderes. Sannsynligheten for uforutsette hendelser, virkninger av og tiltak som kan redusere slike, vil beskrives. Risiko for iskast og sannsynlighet for ising vil beskrives og vurderes.

### → Landbruk og annen arealbruk

Virkninger for skogbruk og jordbruk, herunder beite og jakt vurderes. Direkte arealtap, endret eller redusert bruk av arealer beskrives. Lokale landbruksmyndigheter kontaktes for innsamling av informasjon om dagens og planlagt arealbruk.

### → Luftfart, kommunikasjonssystemer og forsvarsinteresser

Virkninger for luftfart og andre kommunikasjonssystemer vurderes. Som beskrevet tidligere har E.ON vært i kontakt med Avinor om eventuelle virkninger av prosjektene på sivil luftfart. Avinor mener det er lite sannsynlig at prosjektene får noen negativ påvirkning på luftfarten. Eventuelle virkninger på mottakerforhold for TV- og radiosignaler for nærliggende bebyggelse vil også bli utredet. I den grad det er mulig, vil også forsvarsinteresser vil bli utredet.

### → Infrastruktur og nettilknytning

Veitraséer inn i, og innad i vindkraftverkene beskrives og vises på kart. En sannsynlig plassering av turbiner, veier og kabler, bygg og nødvendige konstruksjoner vises på kart. Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart. Spenningsnivå, tverrsnitt og mastetyper beskrives. Det gjøres vurderinger i forhold til magnetfelt og mulige konsekvenser for bebyggelse.

### → Elektrisitetsproduksjon og økonomi

Vindressursene i planområdene beskrives sammen med investeringskostnader, produksjon og forutsetninger.

### → Verdiskapning

Antatte ringvirkninger for kommunene og lokal/regionalt næringsliv, i form av oppdrag under utbygging, arbeidsplasser og inntekter i anleggs- og driftsfasen vurderes og beskrives. Lokale/regionale myndigheter og næringsliv kontaktes for innhenting av informasjon.

### → Reiseliv

Temaet beskrives og tiltakets mulige innvirkning på reiseliv og turistnæring vurderes. Utredningen baseres på eksisterende data fra lokale og regionale myndigheter, informasjon fra lokale informanter, interesseorganisasjoner og reiselivsnæringen.

## Om E.ON

E.ON er et av verdens største privateide elektrisitets- og gasselskap med en årlig omsetning på over 700 milliarder NOK og mer enn 80.000 ansatte. Selskapet produserer cirka 300 TWh/år elektrisk kraft, det vil si om lag 2,5 ganger så mye som hele den norske kraftproduksjonen. Selskapet har hovedsete i Düsseldorf i Tyskland.

E.ON produserer energi fra kjernekraft, vannkraft, naturgass, biobrensel og vindkraft. E.ON selger energi til cirka 30 millioner kunder. Selskapets virksomhet omfatter et kontinuerlig forsknings- og utviklingsarbeid. Alt dette gjøres for å kunne tilby attraktive produkter til alle som behøver energi.

For å klare omstillingen til et bærekraftig samfunn og for å oppfylle forventningene som finnes eksternt, har E.ON påtatt seg å gjøre store investeringer i blant annet vindkraft samt biogass- og solenergi. Totalt handler dette om over 50 milliarder NOK som E.ON globalt skal investere i fornybar energi mellom 2012 og 2016. E.ON har som langsiktig mål å halvere CO<sub>2</sub>-utslippet fra sine produksjonsanlegg. Vindkraft er en viktig del i denne omstillingsprosessen og utgjør derfor en stor del av investeringene i fornybar energi.

E.ON er globalt en ledende aktør innen landbasert vindkraft med mer enn 3.000 MW i installert kapasitet. Selskapet driver verdens største landbaserte vindkraftverk (782 MW) i Roscoe, Texas, USA. I løpet av 2010 økte selskapets vindkraftkapasitet med cirka 651 MW. Siden august 2010 har E.ON drevet en av verdens største havbaserte vindkraftverk, Rødsand II, i Danmark. Anlegget består av 90 vindturbiner, har en total effekt på 207 MW og produserer 800.000 MWh/år.

## Om E.ON Vind Sverige AB

E.ON Vind Sverige AB står for E.ON-konsernets planlegging og utbygging av vindkraft i Norden - både på land og til havs. Mesteparten av selskapets anlegg finnes i Sør- og Midt-Sverige samt i Danmark. Samtidig har E.ON prosjekter i flere områder i Nord-Sverige og har også flere planlagte prosjekter i Norge. E.ON har installert 257 MW vindkraft i Norden og har 96 MW under bygging.

E.ON mener det er gode vindressurser i Norge som kan brukes til å bygge mer fornybar kraftproduksjon. Selskapet arbeider aktivt med å finne egnete lokaliteter for vindkraft i Norge. Selskapet vil i sin vindkraftvirksomhet legge til rette for en god dialog og et fruktbart samarbeid med berørte kommuner, fylkeskommune, grunneiere og lokalbefolkning. Selskapet tar sikte på å bli en betydelig produsent av vindkraft i Norge og har et langsiktig perspektiv på sin satsing her til lands. E.ON vil utvikle, bygge, eie og drive vindkraftprosjektene selv, eventuelt sammen med partnere.

# Kilder

Artskart 1.6. Artsdatabanken og GBIF-Norge. Tilgjengelig fra <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Askeladden. Riksantikvaren. Tilgjengelig fra <https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx?ReturnUrl=%2faskeladden>

INON (kart). Direktoratet for naturforvaltning. Tilgjengelig fra <http://www.dirnat.no/kart/inon/>

Naturbase (naturmangfold, verneområder, statlig sikrete friluftslivområder, viktige kulturlandskap). Direktoratet for naturforvaltning. Tilgjengelig fra <http://www.dirnat.no/kart/naturbase/>

Roviltportalen. Direktoratet for naturforvaltning. Tilgjengelig fra <http://www.roviltportalen.no/>

Ut.no. Den norske turistforeningen og NRK. Turplanlegger for friluftsliv. Tilgjengelig fra <http://ut.no/>

Spørsmål om meldingen og videre planarbeid kan rettes til:

**E.ON Vind Sverige AB**

Fredrik Andersson

205 09 Malmö

Sverige

+46 70 680 01 55

[fredrik.h.andersson@eon.com](mailto:fredrik.h.andersson@eon.com)

[www.eon.se/vind](http://www.eon.se/vind)

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

**NVE (Norges Vassdrags- og energidirektorat)**

Postboks 5091 Majorstua

0301 Oslo

22 95 95 95

[www.nve.no](http://www.nve.no)

