



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

GULESLETTENE VINDKRAFT AS
Kalnesveien 5
1712 GRÅLUM

Vår dato: 08.01.2021
Vår ref.: 201701563-197
Arkiv: 517
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Mikkel Andreas Jørnson Kvasnes

NVE godkjenner varslingsrutiner for iskast - Guleslettene vindkraftverk

Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til oversendelse fra Guleslettene vindkraft AS av 13.11.2020 med plan for håndtering av iskast og rutiner for varslingsrutiner for Guleslettene vindkraftverk i Kinn og Bremanger kommuner, Vestland fylke. Vi viser også til risikovurdering for iskast oversendt NVE 04.01.2021. Etter NVEs vurdering gir de framlagte tiltakene en hensiktsmessig varslingsrutine av faren for iskast fra vindkraftverket. NVE har i vedtak av i dag godkjent de framlagte varslingsrutinene.

NVEs vedtak

NVE godkjenner rutinene for varslingsrutiner for iskast som er lagt fram av konsesjonæren i e-post av 13.11.2020.

Vilkår for godkjenningen:

Konsesjonær skal orientere NVE dersom varslingsrutinene blir endret i løpet av driftsfasen til vindkraftverket. Orienteringen skal inneholde en begrunnelse for og en beskrivelse av endringen(e).

Konsesjonær skal innen 15.10.2021 sende en oppdatert oversikt over implementerte tiltak for å håndtere risikoen for skade ved iskast fra vindkraftverket til NVE.

Godkjenningen har hjemmel i konsesjonen datert 02.02.2017 post 20 (NVE ref: 200704834-156).

Vi forutsetter at planene er avklart med grunneier og eventuelle andre rettighetshavere. Vi ber tiltakshaver snarest mulig orientere grunneiere og rettighetshavere om dette vedtaket med tilhørende klageadgang.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR



Bakgrunn

Guleslettene vindkraft AS har konsesjon i medhold av energiloven til å bygge og drive Guleslettene vindkraftverk i Kinn og Bremanger kommuner i Vestland. Gjeldende konsesjon er datert 02.02.2017 (NVE ref. 200704834-156).

I konsesjonen er det satt følgende vilkår (post 20):

«Konsesjonær skal vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i anlegget. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. Det skal installeres avisingssystemer i vindturbinene. Konsesjonær skal utarbeide forslag til rutiner for varsling av iskast i perioder med fare for dette.

NVE skal godkjenne foreslått opplegg for varsling før idriftsettelse av vindkraftverket. NVE kan stille krav til tiltak dersom omfanget av ising og risikoen for iskast viser seg å være større enn antatt.»

NVE godkjente miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) og detaljplan for Guleslettene vindkraftverk i vedtak av 24.06.2019.

Fremlagt risikovurdering

Guleslettene vindkraft AS (GVAS) sendte over sin plan for håndtering av iskast i e-post av 13.11.2020. NVE etterlyste risikovurdering i e-post av 04.01.2021. Denne ble mottatt samme dag. Risikovurderingen datert 06.11.2020 er utført av Kjeller vindteknikk.

Vindkraftverket består av 47 turbiner av typen Vestas V136 4.2 MW. Turbinene er lokalisert 445-694 m over havet. Med totalhøyde på 158 meter vil de høyest plasserte turbinene nå opp til 852 meter over havet. Kjeller vindteknikk skriver i rapporten at deres analyser ikke tar høyde for at det er installert varmeteknologi i turbinene. GVAS skriver i sin egen vurdering av risiko for iskast at denne teknologien vil redusere risikoen for isdannelse vesentlig og at dette er det viktigste tiltaket de har iverksatt for å redusere risiko for iskast.

Kjeller vindteknikk har beregnet at det vil danne seg ismengder som kan gi farlig isnedfall i 6.6 % av tiden for en turbin plassert i gjennomsnittlig høyde i vindkraftverket, og mellom 2.2 – 13.7 % for enkeltturbiner. Dette fordeler seg i gjennomsnitt på 21 episoder per vinter for gjennomsnittsturbinen i parken (4 - 30 for enkeltturbiner). Det vil være de høyest plasserte turbinene som vil oppleve mest ising. Ifølge IEA sin isklassifisering er Guleslettene vindkraftverk i klasse 2-5 (lett - mye ising).

Informasjon om isingsforholdene er brukt av Kjeller vindteknikk til å beregne risikoen for iskast fra hver av de planlagte vindturbinene. Sannsynlighetsberegningen viser at det i gjennomsnitt vil gå 1 million år mellom hver gang en farlig isklump treffer innenfor et definert område på én kvadratmeter 360 meter fra gjennomsnittsturbinen. Tilsvarende er det beregnet at det vil gå 10 000 år mellom hver gang en farlig isklump treffer en kvadratmeterrute 280 meter unna og 100 år mellom hver gang en farlig isklump treffer en kvadratmeterrute 130-80 meter unna gjennomsnittsturbinen. Basert på sannsynlighetsberegningen anbefaler Kjeller vindteknikk at det etableres en anbefalt sikkerhetsavstand til vindturbinene i Guleslettene vindkraftverk på 250 meter. Kjeller vindteknikk har vurdert risiko for menneskelig eller materiell skade i forbindelse med ferdsel og opphold ved ulike objekter i vindkraftverket. I planområdet er det en skiløype og varmetue med tilhørende parkeringsplass, en privat hytte, en fiskebrygge og flere turløyper. For den private hytta ved Sørgulen, turløypa fra Uradalen via Storemyr til Kupevatnet og skiløypa er risikoen vurdert som akseptabel. For turløypa fra Middagsnova via Storemyr til Norddalen og parkeringsplassen ved skiløypa vurderer Kjeller vindteknikk risikoen som for høy, og anbefaler risikoreduserende tiltak. Også ved ferdsel/opphold på internveiene, ved transformatorstasjonen og ved servicebygget i planområdet er risikoen vurdert å være så høy at det er behov for tiltak for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå. Det går to kraftledninger gjennom



planområdet, og Kjeller Vindteknikk anbefaler tiltak for å redusere risikoen for skade ved arbeid på disse ledningene. Det opplyses at området ikke er brukt til jakt de siste tre årene. Risiko i forbindelse med jakt er derfor ikke vurdert.

For å redusere den identifiserte risikoen foreslår Kjeller vindteknikk følgende tiltak:

- Det bør settes opp et skilt med en anbefalt sikkerhetsavstand på 250 m ved alle naturlige adkomstveier om at det er fare for isnedfall. Dette gjelder både kjøreveier og turstier.
- En bør vurdere muligheten for å lage alternative stier i utsatte områder som kan benyttes i perioder hvor det er fare for isnedfall.
- Det bør lages egne sikkerhetsrutiner for dem som arbeider i vindparken, og de ansatte i vindparken bør kurses i temaet iskast og risiko.
- Det bør varsles ved risiko for iskast fra T1 mot parkeringsplass og servicebygg. Varsel bør være godt synlig for 3. person ved parkeringsplassen. Det bør også undersøkes om parkeringsplass kan flyttes eller stenges for 3. person. Turbin T1 kan også vurderes stanset i perioder med høy risiko.
- Ved arbeid på nærliggende kraftlinjer bør fare for ising kartlegges. Stans av turbin T1 bør vurderes som en mulighet for å redusere risiko mens arbeidet pågår.
- Ytterligere veibommer med tilhørende skilt bør settes opp i områder med høy risiko.
- Det anbefales at oppdatert informasjon om fare for iskast finnes på nettsidene til vindparken, samt en detaljert varslingsjeneste for ulike områder i parken.

Fremlagte tiltak og varslingsrutiner

I sin plan datert 13.11.2020 skriver GVAS at de vil gjennomføre en rekke tiltak for å redusere risikoen for skade på personer og materiell. Tiltakene er delt inn i fem hovedkategorier; 1) Fysiske tiltak, 2) informasjon, 3) opplæring, 4) rutiner og 5) forskning og utvikling (FoU). Tiltakene retter seg både mot allmennheten og de som arbeider i vindkraftverket.

Fysiske tiltak

Som nevnt over vurderer GVAS at varmesystem i turbinene er det viktigste fysiske tiltaket for å redusere risiko for isdannelse og iskast. Siden risikovurderingen ikke tar høyde for denne teknologien mener GVAS at risikovurderingen skisserer et «worst-case-scenario» med hensyn til ising og iskast.

Planområdet er avstengt med bom i Magnhildskaret og ved Sør-Gulen. Kun driftspersonell har fri tilgang. Grunneiere vil ha tilgang etter avtale. Med bakgrunn i risikovurderingen der Kjeller vindteknikk identifiserte særlig risiko ved Turbin 1 mot parkeringsplassen vurderer GVAS å fysisk avstenge parkeringsplass i perioder med høy risiko (bom/kjetting) og/eller å sette opp ekstra iskastvarsel for området ved parkeringsplassen.

Veiene i planområdet vil som hovedregel ikke brøytes vinterstid. Dette vil i følge GVAS gjøre området mindre tilgjengelig i perioder med risiko for ising.

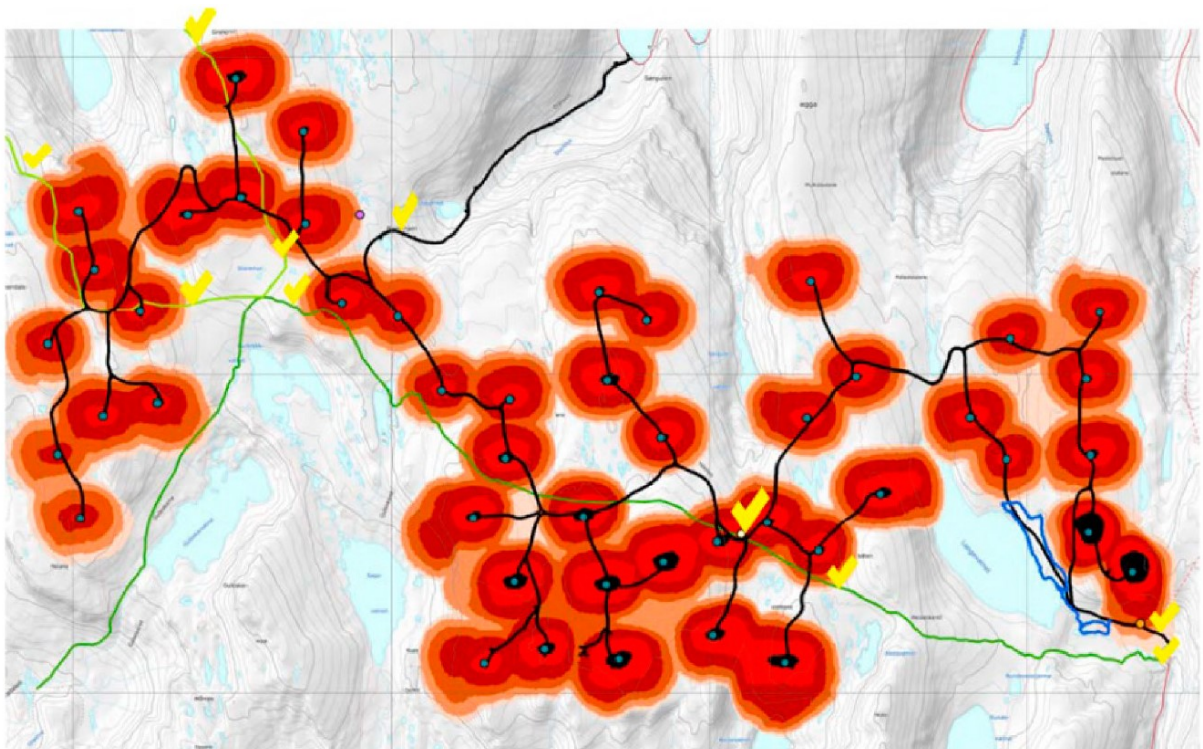
Ved service og drift når personell skal ut til vindturbinene vinterstid, vil aktuell vindturbin stenges. Dersom det er nødvendig å reise ut i planområdet (inkludert arbeid på trafostasjon) i perioder med høy risiko for ising kan det være aktuelt å stenge andre turbiner som må passeres. Personell vil også få nødvendig opplæring. Det er ikke vurdert som nødvendig å sikre materielle verdier på trafostasjonen, men fysiske sikringstiltak vil vurderes dersom iskast skulle vise seg å utgjøre en risiko for driften.

Dersom Svelgen turn og idrettsforening skal kjøre løyper utenfor etablert lysløype skal dette planlegges sammen med GVAS for å sikre at det ikke skjer i risikoområder for iskast. GVAS forventer at scooterløyper som de etablerer ifm. driften av vindkraftverket vil benyttes av skiløpere. Det vil vurderes å sette opp midlertidige skilt der scooterspor går inn i risikoområder for å gjøre oppmerksom på faren. Det vil også gjøres en vurdering om det skal settes opp permanente skilt langs hovedtraseer for snøscooter. Ved turløypene som går gjennom risikoområder vil GVAS foreløpig merke disse med varselstilt (se under). Det holdes direkte kontakt med turlag og det vil diskuteres behov for omlegging av stier.

Informasjon

GVAS vil bruke vindkraftverkets nettside for å informere om ising og iskast. De har abonnement på Kjeller vindteknikk sin tjeneste med daglige prognoser for risiko for ising. Siden planområdet er stort, er prognosene separate for vestlige, midtre og østlige planområde. Som nevnt, vurderes det egen varslingsjeneste ved parkeringsplass/servicebygg ved Magnhildskaret.

GVAS planlegger å sette opp 11 informasjonsskilt (figur 1). Det skal settes ut 5 store skilt (ca 60*85 cm) ved veier, trafostasjon, servicebygg og parkeringsplasser og 6 mindre skilt i A4 størrelse ved turstiene. Skiltene er utformet i tråd med NVEs veileder og viser nettadressen til vindkraftverkets varselstilt om ising (figur 2). På servicebygget, som anses som hovedinnsfartsåren, er det planlagt digitalt informasjonsskilt som er godt synlig fra parkeringsplassen.



Figur 1 Plassering av informasjonsskilt (gul hake)



Figur 2 utforming av skilt etter NVEs veileder 5/2018

Turbinene er oppsatt med sensorer som varsler om ising på turbinene. Varsler sendes til driftsleder og Vestas driftspersonell.

GVAS har ønsket informasjonsmøter om risiko for ising og iskast, men har vært forhindret av koronarestriksjoner. Derfor er skriftlig informasjon direkte til brukergrupper og på nettsidene prioritert. Når det er mulig, ønsker GVAS grunneiermøte og møte brukergrupper for å gi alle tilstrekkelig kunnskap til å ta avgjørelser om ferdsel i utmark. GVAS skriver at de, etter godkjenning av varslingsplan, vil sende ut informasjonspakke om risiko og tiltak. Det vil sendes informasjon til idrettslag, turlag og kommunene i tillegg til kunngjøring i aviser.

Opplæring

Alt personell som skal arbeide i vindkraftverket vil få opplæring om fare for ising og iskast og hvilke virkemidler de har tilgjengelig. Informasjon om ising og iskast vil også være en del av site induction vinterstid. Det vurderes om det er behov for opplæring av personell fra nødetatene og hjelpeorganisasjoner.



Rutiner

Det skal utarbeides rutiner for vinterdrift. Dette inkluderer sjekk av alarm for isdetektering, visuell inspeksjon av turbiner, vurdering av kjøretøy, gps-merking av scooterløyper for å unngå risikosoner i størst mulig grad. Sikker jobb analyse (SJA) skal gjennomføres før oppdrag i perioder med fare for iskast.

Forskning og utvikling

Guleslettene inngår som case-studie i et forskningsprosjekt om isrisiko. GVAS mener resultatene fra prosjektet vil gjøre dem bedre rustet til å planlegge sikker drift og ferdsel vinterstid i anlegget.

Høring

NVE har ikke funnet det nødvendig å sende de framlagte varslingsrutinene på høring. Det følger av forvaltningsloven (fvl). § 16 første ledd at *"part som ikke allerede ved søknad eller på annen måte har uttalt seg i saken, skal varsles før vedtak treffes og gis høve til å uttale seg innen en nærmere angitt frist"*. Videre følger det av fvl. § 16 tredje ledd bokstav c) at varsel kan unnlates dersom det *"må anses som åpenbart unødvendig"*.

NVE konstaterer at parter i saken har hatt anledning til å uttale seg om iskast tidligere. NVE viser til at håndtering av risiko for skader ved iskast fra vindturbinene er omtalt i detaljplan/MTA, som er utarbeidet i samråd med kommunen og representanter for grunneiere og andre rettighetshavere. Videre ble detaljplan/MTA sendt på høring til Bremanger kommune, Flora kommune (Nå del av Kinn kommune), Fylkesmannen og fylkeskommunen. Berørte grunneiere og rettighetshavere, samt naboer som kan bli berørt av støy- og/eller skyggekast over gjeldende grenseverdier, ble også orientert om høringen.

Det framgår av detaljplan/MTA at turbinene bygges med avisingsystem i rotorbladene, at det vil bli satt opp nødvendige skilt og etablert rutiner for varsling før idriftsettelse. NVE konstaterer at varslingsrutinene som nå er lagt fram for NVE i tråd med vilkår nr. 20 i konsesjonen, ikke inneholder vesentlige endringer sammenlignet med det som er beskrevet i godkjent detaljplan. NVE mener derfor unntakshjemmelen i fvl. § 16 tredje ledd kommer til anvendelse i denne saken.

NVEs vurdering av de fremlagte varslingsrutinene

Skilt som varsler allmennheten om faren for iskast, er etter NVEs vurdering et egnet tiltak for å håndtere risikoen for skade som følge av iskast. Samtidig er informasjon om iskast fra vindturbiner og den reelle faren for skade viktig for at skilt skal bli respektert. NVE viser til at konsesjonær skriver at skiltene vil inneholde opplysninger tilsvarende skiltmalen i NVE veileder 5/2018 om håndtering av risiko for skade ved iskast fra vindturbiner. Vi konstaterer at skiltene inkluderer en lenke til et nettsted med mer utfyllende informasjon om faren for iskast. GVAS opplyser ikke når skiltene er planlagt montert. NVE forutsetter at varslingsskiltene blir satt opp før området gjøres tilgjengelig for allmennheten når anleggsfasen avsluttes.

NVE registrerer at GVAS har intensjon om utstrakt informasjonsarbeid om ising og iskast, rettet mot mulige brukere av utmarka i planområdet. NVE forutsetter at dette følges opp som skissert i planen. NVE registrerer videre at Kjeller vindteknikk ikke har vurdert bruk av området i forbindelse med jakt siden dette ikke har foregått i området de siste tre årene. NVE vil gjøre oppmerksom på at dette er forhold som kan endre seg over tid. NVE mener det kan være fornuftig å inkludere jegere som mulig brukergruppe, men også andre brukergrupper som ikke nødvendigvis benytter seg av eksisterende infrastruktur (løyper, stier, veier etc), i informasjonsarbeidet.



NVE konstaterer at GVAS skriver at de ønsker å skaffe seg praktiske erfaringer, og gjøre en ny vurdering av varslings tiltak før neste vintersesong. Det fremgår av den oversendte planen at det er flere tiltak som fortsatt er under vurdering av GVAS, herunder midlertidige og permanente varslings skilt ved scootertraseer, omlegging av turstier og stenging av parkeringsplassen ved skiløypa. NVE vil derfor sette vilkår om at GVAS innen 15.10.2021 skal sende en oppdatert oversikt over implementerte tiltak for å håndtere risikoen for skade ved iskast fra vindkraftvektet til NVE.

Deltagelse i forskningsprosjekt vil kunne gi ny og viktig kunnskap om ising- og iskast risiko i vindkraftverk. NVE anbefaler at konsesjonæren bruker ny kunnskap til å oppdatere risikovurderingen og evaluerer de gjennomførte tiltakene og varslingsrutinene gjennom hele driftsperioden, i tråd med NVE-veileder 5/2018. Slik evaluering kan resultere i endring av iverksatte tiltak og forbedring av rutiner. NVE kan ikke se at det er nødvendig at energimyndighetene fatter nye godkjenningsvedtak av varslingsrutiner dersom evalueringene viser at disse bør endres. Etter NVEs vurdering er det mer hensiktsmessig at konsesjonær, dersom erfaringer eller ny informasjon tilsier at det er behov for å endre på varslingsrutinene, sender en orientering om endringene og bakgrunnen for dem til NVE. I den forbindelse viser vi til at standardvilkåret i de nyeste vindkraftkonsesjonene som er meddelt, ikke krever at varslingsrutiner og tiltak blir godkjent av NVE. På bakgrunn av dette, vil vi sette vilkår om at konsesjonær skal orientere NVE dersom det er varslingsrutinene blir endret i løpet av driftsfasen til vindkraftverket. Orienteringen skal inneholde en begrunnelse for og en beskrivelse av endringen(e).

NVE konstaterer at konsesjonæren har gjennomført en risikovurdering av faren for skade ved iskast fra vindturbinene i vindkraftverket. Vi konstaterer også at konsesjonens krav om installering av avisingsystemer i vindturbinene er ivarettatt. Etter vår vurdering er de framlagte varslingsrutinene og tiltakene hensiktsmessige og vil redusere risikoen for at det skal oppstå alvorlige skader som følge av iskast fra vindturbinene.

Klageadgang

Vedtaket kan påklages, se informasjon om rett til å klage på siste side.

Med hilsen

Ingunn Åsgard Bendiksen
direktør

Øyvind Leirset
seksjonssjef

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

- Vedlegg:
- 1) Risikoanalyse for ising og iskast
 - 2) Plan for håndtering av risiko for ising og iskast



Bremanger kommune
Forum for Natur og Friluftsliv Sogn og Fjordane
KINN KOMMUNE
Sogn og Fjordane Turlag
Statsforvaltaren i Vestland
VESTLAND FYLKESKOMMUNE



Orientering om rett til å klage

Hvem kan klage på vedtaket?	Hvis du er part i saken, kan du klage på vedtaket. Du kan også klage på vedtaket hvis du har rettslig klageinteresse i saken.
Hvor skal du sende klagen?	Du må adressere klagen til Olje- og energidepartementet (OED), men sende den til NVE. NVEs e-postadresse er: nve@nve.no . NVE vurderer om vedtaket skal endres. Dersom NVE ikke endrer vedtaket, vil vi sende klagen til OED.
Frist for å klage	Fristen for å klage på vedtaket er 3 uker fra den dagen vedtaket kom frem til deg. Hvis vedtaket ikke har kommet frem til deg, starter fristen å løpe fra den dagen du fikk eller burde ha fått kjennskap til vedtaket. Det er tilstrekkelig at du postlegger klagen før fristen løper ut. Klagen kan ikke behandles dersom det har gått mer enn 1 år siden NVE fattet vedtaket.
Du kan få begrunnelsen for vedtaket	Hvis du har fått et vedtak uten begrunnelse, kan du be NVE om å få en begrunnelse. Du må be om begrunnelsen før klagefristen løper ut.
Hva skal med i klagen?	Klagen bør være skriftlig. I klagen må du: Skrive hvilket vedtak du klager på. Skrive hvilket resultat du ønsker. Opplyse om du klager innenfor fristen. Undertegne klagen. Hvis du bruker en fullmektig, kan fullmektigen undertegne klagen. I tillegg bør du begrunne klagen. Dette betyr at du bør forklare hvorfor du mener vedtaket er feil.
Du kan få se dokumentene i saken	Du har rett til å se dokumentene i saken, med mindre dokumentene er unntatt offentlighet. Du kan henvende deg til NVE for å få innsyn i saken.
Vilkår for å gå til domstolene	Hvis du mener vedtaket er ugyldig, kan du gå til søksmål. Du kan bare gå til søksmål dersom du har klaget på NVEs vedtak, og klagen er avgjort av OED som overordnet forvaltningsorgan. Du kan likevel gå til søksmål dersom det har gått 6 måneder siden du sendte klagen, og det ikke skyldes forsømmelse fra din side at klagen ikke er avgjort.
Sakskostnader	Dersom NVE eller OED endrer vedtaket til din fordel, kan du søke om å få dekket vesentlige og nødvendige kostnader. Du må søke om dette innen 3 uker etter at klagevedtaket kom frem til deg.

Denne forklaringen er basert på forvaltningslovens regler i §§ 11, 18, 19, 24, 27 b, 28, 29, 31, 32 og 36.