



Bakgrunn for vedtak  
**Sandvand kraftverk**

Flekkefjord kommune i Vest-Agder fylke



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Tiltakshaver	Tinfos AS
Referanse	201000220-34
Dato	23.02.2015
Notatnummer	KSK-notat 5/2015
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Tor Carlsen

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

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: [www.nve.no](http://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**  
Vestre Rosten 81  
7075 TILLER

**Region Nord**  
Kongens gate 14-18  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvn. 1B  
Postboks 53  
6801 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

## Småkraftpakke Flekkefjord Kvinesdal

NVE har foretatt en samlet behandling av syv søknader om tillatelse til bygging av småkraftverk i Flekkefjord og Kvinesdal kommuner. De respektive bakgrunn for vedtak-notatene for de syv søknadene er angitt i tabellen under. Seks søknader om anleggskonsesjon for nettilknytning av småkraftverk er behandlet samtidig med søknadene om vassdragskonsesjon.

Under behandlingen av de syv søknadene i Flekkefjord og Kvinesdal kommuner har NVE vurdert hver enkelt sak for seg og vurdert sumvirkningene av eksisterende og nye utbygginger der hvor NVE har funnet dette relevant. Vi har valgt å gi en samlet fremstilling av de tre søknadene tilknyttet Litleåna i Kvinesdal i ett samleddokument. Søknadene i Flekkefjord fremstilles som enkeltdokumenter.

SØKER	KRAFTVERKSNAVN	KSK-NOTAT NR.	PRODUKSJON (GWH)	EFFEKT (MW)
Vatland kraftverk SUS	Vatland kraftverk	3	3,10	1,20
Småkraft AS	Gjemlestad kraftverk	3	20,30	6,89
Kvinesdal kommune	Hamrebakkan kraftverk	3	19,00	7,80
Clemens Kraft AS	Furstølåna kraftverk	4	4,35	1,54
Tinfos AS	Sandvand kraftverk	5	4,80	1,48
Clemens Kraft AS	Flikka kraftverk	6	6,00	1,75
Tinfos AS	Selura kraftverk	7	4,50	1,10

En samlet behandling av sakene er valgt for å gjøre det enklere for NVE å vurdere samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene og gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne og private interesser. Samlet høringsutsendelse av sakene gjør det også lettere for høringsparter å vurdere sakene opp mot hverandre og gi mer grundige innspill på samlet belastning.

I høringsperioden for sakene i Flekkefjord og Kvinesdal ble det fremmet innsigelser fra Fylkesmannen i Vest-Agder. Innsigelsene ble fremmet til Hamrebakkan, Vatland, Røydlandsbekken, Stakkeland og Lindland kraftverk. Søknadene til Røydlandsbekken og Stakkeland kraftverk ble trukket av søker etter høringsperioden og før befaring av kraftverkene. Lindland kraftverk ble avslått av NVE før befaring da det ble klart i høringsperioden at det ikke kunne gis konsesjon til kraftverket. Dermed er det søknadene til Vatland og Hamrebakkan kraftverk av de syv gjenværende søknadene som det er fremmet innsigelse til. NVE var i dialog med Fylkesmannen i Vest-Agder den 19.1.2015 hvor man ble enige om at det ikke var behov for å gjennomføre et formelt innsigelsesmøte.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved fem av de omsøkte tiltakene er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Dette gjelder Gjemlestad, Furstølåna, Sandvand, Flikka og Selura kraftverk. NVE mener ulempene ved bygging av Vatland og Hamrebakkan kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for disse to kraftverkene.

Samlet vil NVEs positive vedtak gi inntil 40 GWh i ny fornybar energiproduksjon i et middels år. Vi mener dette vil gi et bidrag til å oppfylle kravet i den felles sertifikatordningen inngått med Sverige. Disse prosjektene vil etter vårt syn ikke ha vesentlige negative virkninger for allmenne og private interesser.

## Sammendrag

Tinfos AS har søkt om konsesjon til å utnytte et fall på 121 m fra inntaket på kote 431 ned til kraftstasjonen med utløp på kote 310. Det søkes om å regulere Måsteinsvatn med 1 m. Rørgata er planlagt 750 m lang og skal graves ned sørvest for Måsteinsvatn. Det er planlagt en adkomstvei til inntaket på 220 m og en kort vei fra riksvei 42 til kraftstasjonen. Middelvannføringen er 745 l/s og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 1490 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 1,48 MW og gi en årlig produksjon på 4,8 GWh. Utbyggingen vil føre til en redusert vannføring på en omtrent 4500 m lang strekning av Molandsåna.

**Flekkefjord kommune** anbefaler at det gis konsesjon til Sandvand kraftverk og mener utbygging må gjøres så skånsom som mulig og med bygninger som passer inn i miljøet. De ønsker også at anlegget blir mest mulig støyfritt. **Fylkesmannen i Vest-Agder** er ikke imot kraftverket, men bemerker at bredden på rørgatetraseen bør begrenses og at det ikke må åpnes for scooter/ATV-kjøring i rørgatetraseen. De ønsker også en høyere minstevannføring hele året på 70 l/s. Fylkesmannen mener at Måsteinsvann må holdes på konstant nivå i hekketiden for andefugl (fra april til juni). **Vest-Agder fylkeskommune** mener Sandvand kraftverk bør gis konsesjon og peker på det positive med at det er søkt om regulering. De mener rørgaten må gjøres så smal som mulig og at det ikke må åpnes for scooter/ATV-kjøring i rørgatetraseen. **FNF Agder** går ikke imot en utbygging av Sandvand kraftverk, men mener at Måsteinsvann må holdes på konstant nivå fra april til juni.

En utbygging av Sandvand kraftverk etter omsøkt plan vil gi om lag 4,8 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2012-14) har NVE klarert drøyt 1,8 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Sandvand kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med svært begrensede miljøeffekter gitt de nødvendige avbøtende tiltakene. NVE har også vektlagt fordelene av regulerbar kraft. Under forutsetning av at en utbygging gjennomføres på en landskapsmessig skånsom måte mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Tinfos AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Sandvand kraftverk med 1 meter regulering av Måsteinsvatn mellom HRV på 431,5 og LRV på 430,5. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

## Innhold

Småkraftpakke Flekkefjord Kvinesdal .....	1
Sammendrag .....	2
Søknad .....	4
Høring og distriktsbehandling .....	6
NVEs vurdering .....	9
NVEs konklusjon .....	12
Forholdet til annet lovverk .....	13
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven .....	14
Vedlegg .....	17

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Tinfos AS, datert 19.2.2014:

### ***Søknad om konsesjon for bygging av Sandvand kraft AS***

*Tinfos AS ønsker å utnytte vannfallet i Molandsåna i Flekkefjord kommune i Vest Agder fylke, og søker herved om følgende tillatelser:*

*1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:*

- å bygge Sandvand kraft AS*
- å regulere Måsteinsvatn med 1 m. LRV blir på kote 430,5 og HRV på kote 431,5*

*2. Etter energiloven om tillatelse til:*

- bygging og drift av Sandvand kraft, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.*

## Sandvand kraftverk, hoveddata

### TILSIG

Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	11,24
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	23,50
Spesifikk avrenning	l/(s·km <sup>2</sup> )	66,3
Middelvannføring	l/s	745
Alminnelig lavvannføring	l/s	59
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	47
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	100

### KRAFTVERK

Inntak	moh.	431
Avløp	moh.	310
Lengde på berørt elvestrekning	m	4500
Brutto fallhøyde	m	121
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,28
Slukeevne, maks	l/s	1490
Minste driftsvannføring	l/s	75
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	59
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	59
Tilløpsrør, diameter	mm	800
Tilløpsrør, lengde	m	750
Installert effekt, maks	MW	1,48
Brukstid	timer	3354

### MAGASIN

Magasinvolum	mill. m <sup>3</sup>	0,08
HRV	moh.	431,5
LRV	moh.	430,5

**PRODUKSJON**

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,4
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	1,4
Produksjon, årlig middel	GWh	4,8

**ØKONOMI**

Utbyggingskostnad	mill.kr	18,6
Utbyggingspris	kr/kWh	3,87

**Sandvand kraftverk, elektriske anlegg****GENERATOR**

Ytelse	MVA	1,64
Spenning	kV	0,69

**TRANSFORMATOR**

Ytelse	MVA	1,64
Omsetning	kV/kV	0,69/22

**NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)**

Lengde	m	354
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

**Om søker**

Tinfos AS er tiltakshaver for kraftverket og har inngått avtale med Sandvannsåna elveeierlag som har de nødvendige rettighetene i vassdraget. Det er til sammen 14 rettighetshavere i elveeierlaget. Avtalen dekker også de arealer som berøres av tekniske inngrep og linjetilknytningen.

**Beskrivelse av området**

Det planlagte kraftverket er lokalisert i Flekkefjord kommune, omtrent 23 km nord for byen Flekkefjord i Vest Agder. Området er preget av dyrket mark og aktiv skogsdrift og mange lave åser med furuskog. Molandsåna renner de første 2,3 km i en sørøstvendt dal fra Måsteinsvatn ned til den krysser riksvei 42. Derfra renner den 2,2 km nordvestover til Sandvannet.

**Teknisk plan***Reguleringer*

Måsteinsvatnet skal reguleres med 1 meter mellom kote 430,5 og kote 431,5. Reguleringen er beregnet til å gi 88 naturhestekrefter og en produksjonsgevinst på 0,21 GWh.

*Inntak*

Utløpet av Måsteinsvann ligger øst i vannet. Her vil det etableres en sperredam med anordning for slipp av minstevannføring. Selve inntakskonstruksjonen til Sandvand kraftverk planlegges i sørenden av vannet.

### *Vannvei*

Vannveien vil bestå av en 750 meter lang nedgravd rørgate. Rørgaten vil gå i et skar sør for Dyrhomfjellet og krysse riksvei 42. Det må påregnes en del sprengningsarbeid for ikke å få motfall i starten av rørgatetraseen over skaret.

### *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen er planlagt på innmark rett vest for riksvei 42 med utløp nordover til Molandsåna. Det skal installeres en peltonturbin med ytelse 1,5 MW. Stasjonen vil ha en flate på omtrent 100 m<sup>2</sup> i tillegg vil det bli en parkering- og snuplass på omtrent 150 m<sup>2</sup>.

### *Nettilknytning*

Det skal legges en 350 meter lang jordkabel sørvestover fra kraftstasjonen til eksisterende nett. Jordkabelen vil krysse under Molandsåna.

### *Veier*

Det må bygges omtrent 220 meter permanent vei til inntaket. Det må også etableres avkjørsel fra riksvei 42 for ankomstvei til kraftstasjonen. Selve rørgatetraseen vil bli brukt som permanent vei for ferdsel med ATV eller snøscooter.

### *Massetak og deponi*

Det vil ikke være behov for permanente deponier da der foreligger planer for bruk av overskuddsmasser. Det vil bli behov for store midlertidige deponier langs rørgata da det må påregnes en del sprengning og for å legge til side store steiner og blokker i anleggsfasen.

### *Arealbruk*

I følge søknaden er arealbehovet 25 dekar i anleggsfasen og 3 dekar permanent.

## **Forholdet til offentlige planer**

### *Kommuneplan*

Området er avsatt som LNF-område i kommunens arealplan.

Listerkommunene har vedtatt en egen energi- og klimaplan. I denne er det vedtatt en målsetning om å øke fornybar kraftproduksjon i kommunene.

## **Høring og distriktsbehandling**

Søknadene i Småkraftpakke Flekkefjord - Kvinesdal er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. De er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknadene vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. Det ble avholdt folkemøte på Kulturhuset i Kvinesdal kommune den 15.5.2014 i forbindelse med høringen. NVE var på befaring i området den 2.-4. og 16.-18. september 2014 sammen med representanter for søkerene, kommunene, Fylkesmannen, FNF Vest-Agder, Kvinesdal jeger- og fiskeforening, Selura fiske og grunneierlag, Egenes camping, Nes bondelag, Troens bevis og en rekke berørte privatpersoner. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkerene for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

**Flekkefjord kommune** vedtok følgende uttalelse den 26.6.2014:

*«Flekkefjord kommune ber Norges vassdrag- og energidirektorat i behandlingen av konsesjoner for Furstølåna kraftverk, Sandvand kraftverk, Flikka småkraftverk og Selura kraftverk ta hensyn til følgende momenter:*

*Generelle merknader til konsesjonssøknadene:*

*Flekkefjord kommune mener at utbyggingene må gjøres på en mest mulig skånsom og bærekraftig måte.*

*Flekkefjord kommune ber om at bygningselementer som dam, rør og bygninger blir tilpasset og utformet på en måte som passer inn best mulig i det miljøet de skal etableres.*

*Flekkefjord kommune ber om at anleggene blir mest mulig støyfrie.»*

**Fylkesmannen i Vest-Agder** uttalte seg til planene den 4.7.2014:

I den generelle uttalelsen om småkraftpakken peker Fylkesmannen særlig på konsekvenser for anadrom laksefisk og storaure, ål, landskap og friluftsliv. Fylkesmannen ber også NVE om å vurdere samlet belastning for tiltakene i Litleåna. Fylkesmannen fremmet innsigelse til Hamrebakkan og Vatland kraftverk. Fylkesmannen hadde følgende spesifikke kommentarer til Sandvand kraftverk:

*«Av søknaden framgår det at rørgatetraseen etter utbyggingen vil bli brukt som trase for ATV/snøscooter. Traseen er eksponert mot både fylkesvei 42 og fylkesvei 466. Etter Fylkesmannens syn vil en nedgravd rørgate bli svært synlig i landskapet, også etter at vegetasjon har etablert seg igjen. Det må derfor legges vekt på å begrense bredden på rørgatetraseen. Ut fra landskapshensyn fraråder vi at det legges til rette for kjøring med ATV og snøscooter her.*

*I følge biologisk mangfoldrapporten anbefales det en noe høyere minstevannføring i sommerhalvåret enn det søknaden legger opp til, det vil si 70 l/s i stedet for 59 l/s som tilsvarer alminnelig lavvannføring. Formålet med en noe høyere minstevannføring om sommeren er å opprettholde levelige betingelser for blant annet fisk og fossefall. Fylkesmannen slutter seg til denne anbefalingen.*

*Måsteinsvannet planlegges regulert med 1 m reguleringshøyde. I nordenden av vannet er det registrert et svært viktig yngleområde for andefugl (verdi A). Vannstanden i Måsteinsvannet må holdes konstant i hekkeperioden for andefugl (april-juni). Dette for å hindre at reirene til andefugl som hekker nær vannet blir oversvømt.»*

**Vest-Agder fylkeskommune** vedtok følgende uttalelse den 26.6.2014:

*1. Vest-Agder fylkeskommune ønsker å minne om vår høringsuttalelse til "grønne elsertifikater", og vil gjenta vårt syn om at det må utformes nasjonale insentiver som spesielt fremmer etablering av ny regulerbar kraftproduksjon. Dette vil blant annet føre til bygging av mer småkraft med regulering, noe som gir:*

- a. Bedre ressursforvaltning
- b. Mer klimavennlig kraftproduksjon
- c. Enklere og rimeligere drift av kraftnettet.

2. Vest-Agder fylkeskommune mener at kommunene Kvinesdal og Flekkefjords uttalelser i de berørte sakene må tillegges betydelig vekt ved vurderingene om konsesjoner til de 10 småkraftverkene.

3. Vest-Agder fylkeskommune mener Sandvand kraftverk i Flekkefjord kommune bør gis konsesjon, men at konsesjon gis på vilkår som:

- a. sikrer anleggssonen for nedgravd rørgate settes så smal som mulig, og det stilles krav om revegetering
- b. ikke åpner for å etablere en løype for snøscooter og 4-hjuling i samme trase som rørgaten. (...)»

**FNF Vest-Agder** uttalte seg til sakene den 17.6.2014

I sin generelle uttalelse til søknadene i pakken bemerker de at samlet belastning i Litleåna kan bli stor ved utbygging av alle omsøkte tiltak. De kommenterer også virkninger for ål og sjøørret som er et gjennomgående tema for mange av sakene. FNF hadde følgende spesifikke kommentarer til Sandvand kraftverk:

*«Vannet som ønskes regulert har et viktig yngleområde for andefugl, og vi mener derfor at vannivået bør holdes konstant i perioden hvor dette er viktig for fuglene (april-juni). I tillegg mener vi at rørgaten bør gjøres så smal som mulig og uten vei for beltekjøretøy for å minimere naturødeleggelsene.»*

**Statens vegvesen** uttalte seg til saken den 27.6.2014:

*«Kraftstasjon vil kreve tillatelse til avkjørsel fra fylkesveg 42, og dispensasjon fra byggegrense. Byggegrenseavstand er 50 m. For rørgate under fv. 42 må det søkes om gravetillatelse.»*

**Tinfos AS** har kommet med tilsvaret på høringsuttalelsene den 8.7.2014

I tilsvaret sier søker at de skal etterfølge kommunens krav så godt det lar seg gjennomføre i detaljplanlegging av anlegget. De vil også søke Statens vegvesen om de nødvendige tillatelser. Søker sier også at de vil minimere inngrepet i forbindelse med rørgatetraseen og ta hensyn til hekkeperioden for andefugl i reguleringen av Måsteinsvatn.

## NVEs vurdering

### Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 11,3 km<sup>2</sup> ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 745 l/s. Effektiv innsjøprosent er på 5,3 %, og nedbørfeltet har ingen breer. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende høst- og vinterflommer. Laveste vannføring opptrer gjerne om sommeren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 47 og 100 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 59 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1490 l/s og minste driftsvannføring 75 l/s. Måsteinsvatn skal reguleres med 1 meter mellom HRV på 431,5 og LRV på 430,5. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 59 l/s. Ifølge søknaden vil dette medføre at 74,2 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 200 % av middelvannføringen, foreslått minstevannføring på 59 l/s hele året, og en regulering av Måsteinsvatn på 1 meter vil 74 % av vannføringen kunne benyttes til kraftproduksjon. Dette vil gi en restvannføring på omtrent 192 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder når magasinet er fullt. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 39 dager i et middels vått år. I 37 dager vil vannføringen være for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 942 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at omsøkt slukeevne og regulering ivaretar noe av vassdragets naturlige vannføringsdynamikk ved at det er overløp et visst antall dager i året samt at det er et betydelig bidrag fra restfeltet.

### Produksjon og kostnader

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger.

### Naturmangfold

#### *Naturtyper*

Området er undersøkt etter metodikken i DN-håndbok 13. Ingen verdifulle naturtyper ble registrert. Området domineres av furuskog, men inneholder partier med blant annet myrvegetasjon og granplantefelt. Ingen høringsparter har uttalt seg spesielt om konsekvensen for naturtyper i sine uttalelser og NVE har lagt lite vekt på konsekvenser for naturtyper i sin vurdering av konsesjonsspørsmålet for Sandvand kraftverk.

#### *Arter*

Det er ikke registrert rødlistede eller andre hensynskrevende arter av karplanter, moser, sopp eller lav i tiltaksområdet. Det er registrert ulv og en rekke rødlistede fuglearter i nærheten av tiltaksområdet. Dette gjelder i særlig grad Sandvannet nedstrøms planlagt kraftstasjon og Stølsvatnet oppstrøms Måsteinsvatn. De registrerte fugleartene er vepsevåk og sanglerke (begge VU), bergirisk, fiskemåke, fiskeørn, hønsehauk, storlom, storspove, strandsnipe, stær, svartand, tornskate, tårnseiler, varsler og vipe (alle NT). I tillegg er det registrert et yngleområde for andefugl i sørenden av Stølsvatnet. Området strekker seg inn i nordenden av Måsteinsvatn i følge kartavgrensingen i Naturbase.

Fylkemannen i Vest-Agder og FNF Vest-Agder har i sine uttalelser skrevet at Måsteinsvannet ikke må reguleres i månedene april-juni av hensyn til området med hekkelokaliteter for andefugl.

NVE mener at av de rødlistede artene er det særlig strandsnipe som både er vassdragstilknyttet og som forventes å kunne bli påvirket av en utbygging av Sandvand kraftverk. NVE mener en regulering av Måsteinsvann kun i liten grad vil påvirke området med hekkelokaliteter for andefugl og at det er sannsynlig at det er Lona og Stølsvatnet oppstrøms Måsteinsvatn som er det viktigste hekkeområdet for andefugl. De resterende rødlistede fuglene og rovdirene har ikke registrerte yngleområder i influensområdene til kraftverkene, eller vil etter NVEs syn ikke bli vesentlig berørt av en utbygging. NVE mener dermed at konsekvensene for disse artene vil være svært begrenset. I tillegg til de rødlistede artene, vil elvene være leveområder for bever, fossefall, ørret og en rekke bunndyr. Kjente konsekvenser av redusert vannføring er oppsummert i *Vannkraft og miljø – Resultater fra FoU-programmet miljøbasert vannføring*. Redusert vannføring i elvene vil føre til mindre produksjon av bunndyr. Dette vil føre til redusert mattilgang for ørret, fossefall og strandsnipe, noe som sannsynligvis vil føre til lavere bestandstetthet av disse artene. Selv om tettheten av ørret sannsynligvis vil gå ned, vet man av *NVE-rapport 31/2014* at ørret vil kunne gyte på fraførte strekninger dersom det slippes tilstrekkelig minstevannføring. NVE mener at bestandsreduksjoner for berørte artene er akseptable dersom det gis konsesjon til Sandvand kraftverk.

#### *Forholdet til naturmangfoldloven*

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Sandvand kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Sandvand kraftverk finnes det ulv (CR), vepsevåk og sanglerke (begge VU), bergirisk, fiskemåke, fiskeørn, hønehauk, storlom, storspove, strandsnipe, stær, svartand, tornskate, tårnseiler, varsler og vipe (alle NT). I tillegg er alle elveløp NT i Norsk rødliste for naturtyper. En eventuell utbygging av Molandsåna og regulering av Måsteinsvatn vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt at det slippes tilstrekkelig minstevannføring.

NVE kan ikke se at påvirkningen fra Sandvand kraftverk vil ha konsekvenser som går ut over influensområdet eller som vil ha konsekvenser for artsbestander eller naturtyper på et høyere regionalt nivå. Området i øvre deler av influensområdet er sterkt preget av kraftlinjer og veier forbundet med disse. Denne påvirkningen forventes kun å bli større ved oppgradering av «Vestre korridor». Vestre korridor er en fellesbetegnelse på sentralnettet på Sør-Vestlandet og en viktig forutsetning for tilrettelegging av kraftutveksling med Storbritannia. Området i nedre deler av influensområdet er preget av riksvei 42, aktiv jordbruk og elveforbygninger. NVE kan ikke se at en utbygging av Sandvand kraftverk med regulering av Måsteinsvann vil være en ytterligere endring som gjør at området overskrider sine økologiske tålegrenser. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges særlig vekt.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

### **Landskap/friluftsliv/brukerinteresser**

Sandvand kraftverk vil ikke redusere INON-områder eller berøre viktige landskapselementer eller friluftsområder. Området har kun lokale interesser. Ingen høringsparter har kommet med kommentarer som tyder på at området har større verdi enn hva som kommer frem av søknaden. Alle høringsparter har kommentert at rørgatetraseen bør gjøres så lite synlig som mulig etter anleggsfasen av hensyn til synlighet fra riksvei 42 og at det ikke bør gis tillatelse til å kjøre med ATV eller snøscooter langs rørtaseen.

NVE mener at en skånsom utbygging av Sandvand kraftverk etter omsøkt plan ikke vil ha nevneverdige virkninger for landskap, friluftsliv eller brukerinteresser. Med god arrondering og revegetering av rørgatetraseen vil tiltaket bli lite synlig fra riksveien. Det vil bli et permanent ryddebelte langs vannveien siden det av sikkerhetshensyn ikke kan vokse store trær over den nedgravde rørgata. NVE anser dermed at det ikke vil gi ekstra ulempe å tillate ferdsel med ATV og snøscooter for nødvendig tilsyn med anlegget så lenge denne ferdselen ikke går ut over ryddebeltet for rørtaseen. Bruk av traseen til annen motorisert ferdsel vil være regulert gjennom lov motorferdsel i utmark. Motorferdsel for tilsyn vil være begrenset. Etter NVEs syn vil det største landskapsmessige inngrepet være der hvor vannveien går over skaret sør for Dyrhomfjellet. Dersom det gis tillatelse til Sandvand kraftverk vil det være under forutsetning om en skånsom utbygging og arrondering av rørgatetraseen slik at de negative landskapsvirkningene begrenser seg til anleggsperioden.

### **Konsekvenser av kraftlinjer**

Det er søkt om å legge 350 meter jordkabel fra kraftstasjonen til eksisterende nett på andre siden av Molandsåna. NVE anser at legging av jordkabelen etter omsøkt plan ikke vil berøre almenne interesser utover anleggsperioden.

### **Samfunnsmessige fordeler**

En eventuell utbygging av Sandvand kraftverk vil gi 4,8 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som lite for et småkraftverk. Sandvand vil ha en viss reguleringsevne og ha høyere produksjon i vinterhalvåret enn i sommerhalvåret. Dette er positivt og mindre vanlig for småkraftverk. Vest-Agder fylkeskommune har uttalt at det er positivt at det er søkt om reguleringsevne på kraftverket. NVE er enig i at reguleringsevne er en viktig fordel ved kraftverket og har tillagt dette vekt ved vurderingen av fordeler og ulemper ved tiltaket. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Sandvand kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

## Oppsummering

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Sandvand kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter gitt avbøtende tiltak. NVE har også vektlagt fordelene av regulerbar kraft. Under forutsetning av at de avbøtende tiltakene blir gjennomført mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

## NVEs konklusjon

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Tinfos AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Sandvand kraftverk med 1 meter regulering av Måsteinsvatn mellom HRV på 431,5 og LRV på 430,5. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

## **Forholdet til annet lovverk**

### **Forholdet til energiloven**

Tinfos AS har søkt om anleggskonsesjon til installasjon av elektrisk høyspentanlegg. Nettilknytningen innebærer 350 m 22 kV jordkabel til eksisterende linjenett.

Virkningene av linjetilknytningen har inngått i NVEs helhetsvurdering av planene, og var ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket. De elektriske komponentene inne i kraftverket berører ikke etter NVEs syn allmenne interesser.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jmfør konsesjonsvilkårenes post 4.

### **Forholdet til plan- og bygningsloven**

*Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften)* gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

### **Forholdet til forurensningsloven**

Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

### **Forholdet til EUs vanddirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling**

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

## Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

### Post 1: Reguleringsgrenser og vannslipp

Tinfos AS har søkt om å regulere Måsteinsvatn mellom HRV på 431,5 og LRV på 430,5. Reguleringen vil ifølge søkers beregninger gi en økt produksjon på 0,21 GWh/år. Fylkemannen i Vest-Agder og FNF Vest-Agder har i sine uttalelser skrevet at Måsteinsvannet ikke må reguleres i månedene april-juni av hensyn til området med hekkelokaliteter for andefugl. NVE mener en regulering av Måsteinsvatn i liten grad vil være til ulempe for hekkende andefugl. Ut i fra dette fastsetter NVE at Måsteinsvatn kan reguleres mellom HRV på 431,5 og LRV på 430,5.

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	745
Alminnelig lavvannføring	l/s	59
5-persentil sommer	l/s	47
5-persentil vinter	l/s	100
Maksimal slukeevne	l/s	1490
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	200
Minste driftsvannføring	l/s	75

Søker har foreslått å slippe en minstevannføring på 59 l/s hele året. I biomangfoldrapporten som følger søknaden er det foreslått en minstevannføring på 70 l/s i sommersesongen for å opprettholde levelige betingelser for blant annet fisk og fossefall. Fylkesmannen i Vest-Agder slutter seg til dette. NVE har ikke sett noe særskilt behov for å ha ulikt slipp av minstevannføring i sommer- og vintersesongen i Molandsåna.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 60 l/s hele året. I forhold til søknaden vil ikke dette gi en redusert produksjon i kraftverket

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Dersom tilsiget er mindre enn minstevannføringskravet, og magasinet er på laveste tillatte vannstand, skal hele tilsiget slippes forbi. Dersom det skulle oppstå en konflikt mellom å få fylt opp magasinet og samtidig overholde minstevannføringskravet, skal minstevannføringen/vannstand prioriteres. Kraftverket skal i slike situasjoner ikke være i drift.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

### Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Tønsberg og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jmfør våre merknader under avsnittet ”Forholdet til energiloven”.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Inntaket plasseres i Måsteinsvatn. Det etableres en sperredam i utløpet av Måsteinsvann med anordning for slipp av minstevannføring.  Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Søknaden oppgir at vannveien skal bestå av nedgravde rør.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal ha nødvendig støydemping.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 1490 l/s
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 75 l/s
Installert effekt	Søknaden oppgir 1,48
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir en peltonturbin
Vei	Arealet over rørgaten kan utformes slik at det kan benyttes til ferdsel med ATV og snøscooter i driftsfasen til anlegget.
Avbøtende tiltak	Søknaden oppgir at det skal etableres kunstige reirplasser for fossefall for eksempel i dammen eller utløpet fra kraftstasjonen.

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

*Post 6: Automatisk fredete kulturminner*

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8 (jamfør vilkårenes pkt. 3).

*Post 8: Terskler m.v.*

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

## Vedlegg

### Kart over utbyggingsområdet

