



KSK-notat nr.: 47/2013 – Samlet vurdering av 5 småkraftverk i Voss

Søker/sak:	Flere søkere/5 småkraftverk i Voss kommune		
Fylke/kommune:	Hordaland/Voss		
Ansvarlig:	Øystein Grundt	for Sign.:	<i>Øystein Grundt</i>
Saksbehandler:	Rune Moe, Kirsten Marthinsen	Sign.:	<i>Kirsten Marthinsen</i>
Dato:	25 JUN 2013		
	NVE 200804416-31, 201002934-28, 200806749-40, 201201687-26,		
Vår ref.:	200902766-38		
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken		

Søknad om tillatelse til å bygge 5 småkraftverk i Voss kommune, Hordaland fylke

Innhold

Søknader	2
Høring og distriktsbehandling	2
Søkers kommentar og tilleggsopplysninger	15
NVEs vurdering	15
NVEs konklusjon	25
Innsigelse fra Fylkesmannen	25
Vedlegg 1: Oversiktskart over kraftutbygginger i Voss.	26

Søknader

NVE har hatt til behandling seks søknader om bygging av småkraftverk i Voss kommune i Hordaland. Den ene, Tesgjolo kraftverk, har blitt tatt ut av pakka på grunn av behov for tilleggsundersøkelser. Her vil vi gjøre en samlet vurdering av de følgende fem søknadene:

Kraftverk	Søker	Produksjon (GWh/år)	Henvisning til enkeltdokument
Geitelvi	Småkraft	14,5	KSK-notat nr. 42/2013
Jørnevik	Småkraft	4,9	KSK-notat nr. 43/2013
Vassvøre	Grautaleitet fallrettslag	23,4 + 6,9	KSK-notat nr. 44/2013
Gosland	Voss Energi	11,2	KSK-notat nr. 45/2013
Nedre Dyrvo	Voss Energi	9,9	KSK-notat nr. 46/2013
	SUM	70,8	

Etter at NVE startet behandlingen av de seks sakene nevnt over, har vi mottatt ytterligere 9 søknader om småkraftverk i Voss kommune.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar. Kommentarene fra søkerne er sitert i de enkelte KSK-notatene. NVE var på befaring i området den 22.-25.10.2012. Eventuelle endringer som er kommet inn i etterkant av befaringene er beskrevet i enkeltdokumentene.

NVE har mottatt følgende merknader til søknadene:

Voss kommune uttalte i brev den 2.7.2012:

"Kommunestyret behandla i møte 21.6.2012 sak 48/12.

Det vart gjort følgjande vedtak :

1 Voss kommune ser positivt på framlagde søknader om bygging av småkraftverk i Geitelvi kraftverk (Småkraft AS), Jørnevikelvi kraftverk (Småkraft AS), Vassvøre kraftverk (Grautaleitet fallrettslag), Nedre Dyrvo Kraftverk (Nedre Dyrvo Kraft AS v/ Svein Apelthun), Gosland kraftverk (Voss Energi AS) (...).

2 Ved ei ev. utbygging av Geitelvi kraftverk bør avløpet frå kraftstasjonen i si heilheit gravast ned og førast ut på djupt vatn i Bolstadfjorden . Dette av omsyn til det tilrettelagde friluftsområdet ved Bolstadfjorden.

3 Ved ei ev. utbygging av Nedre Dyrvo Kraftverk bør opplevelsesverdiane knytta til Rekve Mylna ikkje forringast, m.a. bør det setjast krav om tilstrekkeleg minstevassføring.

4 Når det gjeld anadrom laksefisk vurderer ein den samla verknaden av dei omsøkte kraftverka som liten eller ubetydeleg. Det er likevel viktig å ta vare på dei mindre anadrome elvestrekningane som finst og utløpet frå kraftstasjonane bør i utgangspunktet plasserast over desse.

5 Artar knytta til sjølve vassstrengen og nærområdet vil bli mest berørt av ei regulering. Dette gjeld spesielt fisk, fuktkevjangande planteartar og fugleartar som fossekall, strandsnipe, linerle og vintererle. Det er derfor viktig å setja krav om ei viss minstevassføring i dei ulike vassdraga. Når det gjeld fossekall bør det monterast eigna hekkedassar i dei ulike elvene i samråd med kyndig fagperson.”

Fra saksframlegget siterer vi følgende:

” 5. ADMINISTRASJONEN SI VURDERING:

gjeldande kommuneplan er det eit mål at ;

Kommunen skal ha ein berekraftig energipolitikk basert på ENØK og energiforsyning frå m.a. nye fornybare energikjelder

Det står vidare under: Andre tiltak 2011-2022;

Stimulera til bygging av vasskraftverk der dette ikkje vil verta til vesentleg skade for natur / miljø og andre samfunnsinteresser.

Kommuneplanen har m.a. og desse målformuleringane ;

Inngrepsfri natur og eit representativt utval av ulike naturtypar skal sikrast i kommunen.

Vassdrag med tilhøyrande nedslagsfelt skal forvaltast slik at ein sikrar god vasskvalitet og det biologisk mangfaldet.

Det biologisk mangfaldet i kommunen skal sikrast. I område med høg verdi skal ein unngå inngrep.

Geitelvi kraftverk - Småkraft AS

I kommuneplanen har arealet formål som LNF-område. Nedslagsfeltet inngår ikkje som ein del av verna vassdrag, men utløpet frå kraftstasjonen vil skje i Bolstadfjorden som har status som nasjonalt lakseførande vassdrag.

Tiltaket vil ha liten til middels negativ konsekvens for biologisk mangfald og liten eller ubetydeleg konsekvens for dei andre brukarinteressene. Tap av inngrepsfrie områder, sone 2, er berekna til 0,83 km².

På Tangen ved Bolstadfjorden har kommunen opparbeida eit friluftsområde (det einaste området i kommunen ved sjø) og det er tilrettelagt eit flåtemuseum som viser den gamle transportvegen langs fjorden. Området er og registrert som naturtype: «brakkvassdelta». Det er viktig at kvalitetane i dette området ikkje vert forringa av ei utbygging. Utløpet frå kraftstasjon bør derfor gravast ned og førast ut på djupt vatn i fjorden.

Kraftstasjon bør få ein tilpassa arkitektur, god isolering støy og få ei best muleg tilpassing i terrenget. Som avbøtande tiltak kan ein vurdere ei ytterlegare opprustning av friluftsområdet i samarbeid med kommunen.

Jørnevikelvi kraftverk - Småkraft AS

I kommuneplanen har arealet formål som LNF-område. Nedslagsfeltet inngår ikkje som ein del av verna vassdrag, men nedre del har status som nasjonalt lakseførande vassdrag. Tiltaket er

vurdert å ha middels negativ verknad på landskap, elles liten og ubetydeleg verknad for dei andre brukarinteressene i vassdraget.

Vassvøre kraftverk - Grautaleitet fallrettslag

I kommuneplanen har arealet formål som LNF-område. Nedslagsfeltet inngår ikkje som ein del av verna vassdrag, men nedre del har status som nasjonalt lakseførande vassdrag. Tiltaket vil medføra tap av inngrepsfri natur i sone 1 og 2. Under planlagt inntak renn Merkesgrova ut i ein godt synleg foss like over Mykkeltveit. Opplevingsverdien av denne vil bli vesentleg redusert ved ei utbygging som omsøkt. For å redusere bortfallet av inngrepsfri natur i Vossedalselva og tap av opplevelsesverdi av fossefallet i Merkesgrova kan ein vurdere å flytte inntaka lengre ned. Dette vil imidlertid gje ein lågare produksjon. Når det gjeld planane for Merkesgrovi er desse vurdert til å ha middels negativ konsekvens for anadrom strekning (ca. 500 m). Elles er verknadane av tiltak vurdert som liten negativ verknad.

Nedre Dyrvo Kraftverk - Nedre Dyrvo Kraft AS v/ Svein Apelthun

I kommuneplanen har arealet formål som LNF-område. Lengre oppe i vassdraget er Syringfossen kraftverk ferdig utbygd. Nedslagsfeltet inngår ikkje som ein del av verna vassdrag, men nedre del (ca. 500 m) har status som nasjonalt lakseførande vassdrag. Den anadrome delen av vassdraget har truleg størst verdi for sjøaure.

Rekve Mylna er freda som kulturområde og er eit viktig landskapselement langs vassdraget. I dette området er det og utforma tydelege jettegyter som gjev området ein ekstra kvalitet. Det er viktig at dette området ikkje vert forringa og at elva får ein tilstrekeleg minstevassføring for å oppretthalde den visuelle opplevinga av Rekve Mylna.

Gosland kraftverk - Voss Energi AS

Kommuneplanen har arealet formål som LNF-område. Nedslagsfelt inngår ikkje som ein del av verna vassdrag, men nedre del har status som nasjonalt lakseførande vassdrag. I både Vindsandelva og Nesthuselva er det kartlagt fleire naturtypar, m.a. bekkedrag og bekkekløfter av stor verdi. Tiltaket er vurdert å ha middels negativ konsekvens for rødlisteartar og landskap (botanikk). Ved ei ev. utbygging er det viktig med minstevassføring som eit avbøtande tiltak oppretthalde fuktsonane i bekkekløftene. Furuskogen i nedslagsfeltet var tidlegare hekkelok. for hønsenhauk, men er truleg no ikkje lenger intakt pga. omfattande granplanting i området. Anadrom strekning i Vindsandelva får redusert vassføring ved at vatnet vert overført til kraftstasjonen i Nesthuselva. Konsekvensane for anadrom fisk er likevel vurdert som liten negativ.

(...)

Samla vurdering av alle søknadane

Biologisk mangfald

Isolert sett for dei ulike kraftutbyggingane vil reduksjonen i det biologiske mangfaldet vera ubetydeleg. Den samla effekten vil og vera liten, men elvetilknytta artar som fossefall og strandsnipe vil truleg få redusert kvaliteten på leveområda. Det vil derfor vera viktig å setja opp eigna rugekasser for fossefall. Krav om minstevassføring vil redusera skadeverknadane for vannlevande og fuktkevjande artar.

Estimert smolttap (laks) vil vera ubetydeleg (0.1 % i følgje Rådgivande Biologer) og den samla konsekvensen for Vossolaksen er vurdert som ubetydeleg.

Friluftsliv

Områda har truleg liten bruk utover at folk i nærmiljøet nyttar dei ulike områda. Ei gjennomføring av utbyggingar som planlagt vil redusere opplevelsesverdien i dei ulike områda, men skadeverknadane er likevel relativt små.”

Fylkesmannen i Hordaland uttalte i brev den 14.9.2012:

”Vossovassdraget sin status som verna vassdrag og nasjonalt laksevassdrag må gi føringar for omfanget av småkraftutbygging i vassdraget. Omsynet til nasjonale verneverdiar må ha stor vekt. Fylkesmannen fremjar motsegn til utbyggingsplanane for Nedre Dyrvo kraftverk og Tesgjolo kraftverk. Motsegna til Vassvøre kraftverk er i hovudsak knytt til vegutbygging langs Vossadalselvi.

Ved eventuell utbygging av Geitelvi kraftverk, Jørnevik kraftverk og Gosland kraftverk må omsynet til anadrom fisk, landskap og friluftsliv verte innarbeidd i vilkåra.

(...)

Vossovassdraget ovenfor Vangsvatnet er varig verna mot kraftutbygging. Føringar i rikspolitiske retningslinjer skal sikre at verneverdiane som ligg til grunn for vernevedtaket vert ivareteke. Eit av prosjekta ligg i den verna delen av vassdraget.

Vossovassdraget har og status som nasjonalt laksevassdrag. Det skal ikkje opnast for inngrep og aktivitetar i vassdraget som kan vere til skade for laksen. Vossolaksen er rekna som ei av verdas mest storvaksen laksestammer, og er ein unik ressurs både i nasjonal og internasjonal samanheng. Det er gjennom ei årrekke lagt ned store ressursar, både lokalt og nasjonalt for å få opp att bestanden på livskraftig og sjølvproduserande nivå.

(...)

Desse nasjonale føringane må ha stor vekt i vedtak om vidare kraftutbygging i Vossovassdraget. Høring av seks konsesjonssaker samstundes er i tråd med ”Nye rutinar for behandling av søknader om konsesjon for småkraftverk”, NVE 21. mars 2012.

Kvar søknad har lista opp eksisterande anlegg, gitte og søkte konsesjonar i nærleiken, sjå tabell under. Når det gjeld Vossovassdraget kan det vere relevant å få fram opplysningar om korleis både tidlegare kraftutbygging, veg- og samferdselsutbygging over tid har verka inn på naturmangfaldet i vassdraget. Denne informasjonen er ikkje samanstilt slik at høyringspartane kan få eit samla bilde av situasjonen for verneverdiar i vassdraget.

Fylkesmannen meiner det ville vere ein føremon om NVE set klårare krav til samanfating av faktagrunnlaget for eksisterande utbyggingar for å kunne vurdere samla belastning på naturmangfaldet på utfyllande måte.

Geitelvi kraftverk

(...)

Vår vurdering av utbyggingsplanane for Geitelvi kraftverk

Fylkesmannen ber NVE vurdere nivået på minstevassføring, slik at vassdraget vil framstå som synleg i landskapet også etter eventuell utbygging. NVE må setje krav til landskapsomsyn, friluftsliv og nærmiljø gjennom detaljplanlegginga.

Jørnevik kraftverk

(...)

Etter det Fylkesmannen forstår frå NVE, vil utbyggjar fremje nye planar der utslepp frå kraftstasjonen ligg ovafor anadrom strekning. For å sikre vassføring og hindre brå vasstandsendringar dersom kraftverket skulle stogge, må det monterast omløpsventil. Det må og gjerast tiltak for å hindre mogleg gassovermetning.

Vår vurdering av utbyggingsplanane for Jørnevik kraftverk

Fylkesmannen legg til grunn at søkjar legg fram reviderte planar der kraftstasjon og utslepp frå denne vert lagt ovafor anadrom strekning. Det må setjast krav om omløpsventil og tiltak mot gassovermetning ved eventuell konsesjon. Vi ber NVE innarbeider omsyn til landskapet og nærmiljø gjennom detaljplanlegginga.

Vassvøre kraftverk

(...)

Vatnet frå dei to hovudvassdraga skal førast fram til felles kraftstasjon med turbin for kvart vassdrag. Vatnet vert ikkje ført attende til naturlege utløp, men i felles kanal frå kraftstasjonen vest for jernbanestasjonen og deretter ut i Evangervatnet. Naturlege elvelaup vil difor verte mindre framtrедande i landskapet.

Evanger stasjonsområde er frå før prega av utbygging, knytt til riksveg og lokalveg, jernbane, busetnad, industri og anna.

Omsøkt minstevassføring om sommaren er på 27 l/s i Vossadalselvi og 11 l/s i Mekesgrovi, men det går fram av søknaden at dette vil ha avgrensa effekt, då dei to elvelaup alt frå før ofte manglar vassføring i nedre deler. Likevel meiner søkjar at minstevassføringa vil ivareta det biologiske mangfaldet i vassdraget og at omsyn til landskapselement er ivareteke.

Landskap, opplevingsverdi og INON

Landskapsinngrepa i form av nedgravne røyr kan bli store. I søknaden vert det hevda at traseen vil bli 10 m brei. Røynsle frå andre småkraftanlegg tilseier at denne type inngrep vil bli nærare 20 m.

I planar for kraftutbygging er det lagt ny veg langs Vossadalselva parallelt med merka turløype. Denne er omtala som framtidig stølsveg, men det er ikkje dokumentert i søknaden at dette er relevant for aktiv landbruksdrift. Vegen er ikkje visualisert eller omtala utfyllande i søknaden, berre vist som stipla line på kart. Vegen og inntaksområdet går inn mot turområda sør i Bergsdalen, eit område av stor verdi som regionalt friluftsområde. Konsekvensar for landskap og friluftsliv er omtala positivt, ved at vegbygging vil auke tilkomsten til fjellet. Fylkesmannen er ikkje samd i denne vurderinga.

Arealinngrepet er ikkje problematisert i søknaden. INON-tapet som følge av utbygging er betydeleg, då ca. 4,6 km² går tapt, medan 2,9 km² får endra INON-status frå sone 1 til sone 2.

Slik Fylkesmannen ser saka vil eventuell vegbygging inn mot sentrale fjellområde ta hol på eit nytt naturområde. Spørsmål om vegutbygging bør avklarast gjennom kommuneplanprosessar, og ikkje gjennom einskildsaker om kraftverksutbygging.

Anadrom fisk

Omsynet til anadrom fisk er ikkje diskutert utfyllande i søknaden. Begge vassdraga er ein del av det nasjonale laksevassdraget. Produksjonen av anadrom fisk i Vossadalselvi er truleg minimal.

Merkesgrovi kan produsere både laks og sjøauresmolt. Det er søkt om minstevassføring berre om sommaren. Fylkesmannen meiner at foreslått minstevassføring ikkje er tilstrekkelig til å oppretthalde produksjon av smolt i Merkesgrovi.

Motsegn til utbyggingsplanane for Vassvøre kraftverk

Fylkesmannen fremjar motsegn mot den omsøkte utbygging av Vossadalselva ut frå omsyn til landskapsinngrep, opplevingsverdi og friluftsliv. Slik utbyggingsplanane er vist for Vossadalselva er det vegutbygginga som i hovudsak ligg til grunn for motsegna. Ved eventuell konsesjon for Merkesgrovi må NVE vurdere nivået på minstevassføring for å sikre nok vatn til smoltproduksjon.

Nedre Dyrvo kraftverk

Elva er tidlegare nytta til drift av bygdemølle. Rekvesmølla er frå 1878 og er eit teknisk kulturminne som ligg rett ovafor den gamle steinbrua på gamlevegen mellom Bulken og Vossevangen. I øvre del av Dyrvo ligg Syrifossen kraftverk.

Dyrvo deler seg i fleire greiner nedafor fossen mellom gamlevegen og E16 og renn ut gjennom Rekvesøyane naturreservat som ligg nedafor riksvegen. Inntaket er planlagt på kote 72, og vatnet skal førast over jordbruksområde fram til kraftstasjon på kote 52 nedafor Bulken skule. Alt vatnet vil bli ført ut i det austlege elvelaup.

Framlagte tekniske planar for utbygginga er uklære og lite leselege. Omsøkt minstevassføring tilsvare almen lågvassføring på 130 l/s heile året.

Utbygginga vil kunne påverke vassdraget i Rekvesøyane naturreservat, og kan ikkje gjennomførast utan dispensasjon frå gjeldande verneforskrift. Konsekvensar for naturreservatet er ikkje omtala i søknaden.

Omlag 500 m av elva er anadrom strekning av stor verdi i eit nasjonalt laksevassdrag. Det er søkt om plassering av kraftstasjonen nede på anadrom strekkje, noko som vil gi negative konsekvensar for anadrom fisk. Ved eventuell utbygging må kraftstasjonen ligge over anadrom strekkje. Det må og installerast ein omløpsventil, og gjere tiltak for å hindre gassovermetning.

Motsegn til utbyggingsplanane for Nedre Dyrvo kraftverk

Fylkesmannen fremjar motsegn til søknad bygging av Nedre Dyrvo kraftverk. Utbygginga er i konflikt med verneformålet i Rekvesøyane naturreservat og føringar for Vossovassdraget som nasjonalt laksevassdrag.

Gosland kraftverk

(...)

I søknaden er det opplyst at minstevassføringa vert nok til tilnærma uendra fiskeproduksjon i elvane. Fylkesmannen er ikkje samd i denne vurderinga. Etter vårt syn vil produksjonen i Vinsandelvi verte monaleg redusert. For å hindre brå vasstandendringar må det monterast omløpsventil i kraftverket. Det må og gjerast tiltak for å hindre gassovermetning. Etter vårt syn er minstevassføringa i Vinsandelvi for liten til å kunne oppretthalde ein produksjon av smolt, og bør vurderast auka.

Vår vurdering av utbyggingsplanane for Gosland kraftverk

FM ber NVE vurdere nivået på minstevassføring kritisk ut frå verknader for anadrom fisk. NVE må setje krav til landskapsomsyn, friluftsliv og nærmiljø gjennom detaljplanlegginga.

(...)."

Hordaland fylkeskommune uttalte i brev den 4.9.2012:

"(...) Fylkesutvalet gjorde i møte 29.08.2012 følgende vedtak i sak 187/12:

- 1. Hordaland fylkeskommune ser positivt på framlagde søknader om bygging av småkraftverk i Geitelvi kraftverk (Småkraft AS). Jørnevikselvi kraftverk (Småkraft AS), Vassvøre kraftverk (Grautaleitet fallrettslag), Nedre Dyrvo Kraftverk (Nedre Dyrvo Kraft AS v/ Svein Apelthun), Gosland kraftverk (Voss Energi AS), (...).*
- 2. Hordaland fylkeskommune ser at potensialet for funn av automatisk freda kulturminne er til stades ved Geitelvi kraftverk, Jørnevikselvi kraftverk, og Nedre Dyrvo og vil slik fremja krav om kulturminneundersøkingar etter kulturminnelova § 9 i veg og rørgate trase og tomt for kraftstasjon. Dersom konsesjon vert gitt før faglege undersøkingar er gjort må dette takast omsyn til i konsesjonsvilkåra. Utover dette vil fylkesutvalet minne om kulturminnelova sine føringar på plikt til å melde ifrå om eventuelle funn.*
- 3. Ved ei eventuell utbygging av Geitelvi kraftverk må det takast omsyn til det tilrettelagde friluftsområdet ved Bolstadfjorden og flåtemuseum. Som avbøtande tiltak kan avløpet frå kraftstasjonen gravast ned og førast utpå djupt vatn i Bolstadfjorden.*
- 4. Det må settast tilstrekkeleg krav om minstevassføring ved ei eventuell utbygging av Nedre Dyrvo Kraftverk for å ivareta opplevingsverdien av Rekve Mylna.*
- 5. For anadrom laksefisk vurderer ein den samla verknaden av dei omsøkte kraftverka som liten eller ubetydeleg. For å ta vare på dei mindre anadrome elvestrekningane som finst bør utløpet frå kraftstasjonane plasserast over desse.*
- 6. Ei regulering vil ha negativ verknad på artar knytta til sjølve vasstrengen og nærområdet til desse. Dette gjeld spesielt fisk, fuktkrevjande planteartar og fugleartar som fossefall, strandsnipe, linerle og vintererle. Det er difor viktig å setja krav om ei viss minstevassføring i dei ulike vassdraga året rundt og monterast hekkedassar for fossefall.*

(...)

4. Kulturminnefaglege vurderingar

Kultur og idrettsavdelinga viser til brev frå NVE med søknad om småkraftverk. I samband med planleggingsprosessane opp i mot søknad om konsesjon har kulturminnevernet hatt fleire av sakene til kulturminnefagleg innspel og gjort vurderingar med omsyn til automatisk freda kulturminne.

Geitelvi kraftverk

Geitelvi kraftverk ligg på Bolstad, Voss kommune. Sjelve inntaket og hovudvekt av rørgate ligg oppe i lia sør for Bolstad sentrum. Siste del av rørgate og kraftstasjon skal ligga i strandsona ved Bolstad.

Jørnevikselvi

Her er det kjent fleire informasjonar om automatisk freda kulturminne. Inngrepsområdet er i sør brattlendt og har slik lite potensial for funn av automatisk freda kulturminne. Lendet nede ved Evangervatnet har større potensial og her må det vurderast å gjera ei markundersøking.

Vassvøre kraftverk

Området er tidlegare vurdert og det har lite potensial for funn av nye automatisk freda kulturminne.

Nedre Dyrvo kraftverk

Det er gjort kulturminnefagleg vurderingar på deler av traseen i samband med tidlegare forslag i prosessen. Traseen går i dag utanom kjente fornminne. Hordaland fylkeskommune si vurdering av arealet ovanfor Bulken skule er skrin grasmak. Arealet i nedre del vil måtte vurderast ut i frå kulturminnelova § 9.

Gosland kraftverk

Området har ikkje tidlegare vore vurdert ut i frå omsynet til automatisk freda kulturminne. På garden er det berre kjent eit gravfunn lenger mot sør bruk 1 og det er slik ikkje kjent konflikt mellom automatisk freda kulturminne og tiltak.

(...)

5. Samla verknad for landskap, friluftsliv og reiseliv**Områdeomtale:**

Voss delområde har eit stort potensial for småkraft. Det er særleg viktig å ta omsyn til villaksen i Vosso, som har status som nasjonalt laksevassdrag. Vosso og sideelva Teigdalselva har og sjeaurebestand av stor verdi. Det er stort potensial for utbygging i sideelvane til Vosso, og også oppstraums lakseforande strekning kan det vere trong for særlege tiltak ved utbygging. Ein må ta særleg omsyn til friluftsliv der det omfattande stinettet i området går langs vassdrag og elvestrekningar som vert nytta til padling.

(...)

5.2 Konsekvens for landskap

Konsekvensar for landskap må vurderast i sin heilskap med total belastning på alle omsøkte og eksisterande kraftverk. Det kan vurderast om dei avbøtande tiltaka skal òg gjelda opprusting av friluftsområde og ikkje berre estetisk utforma kraftstasjonar. Dette gjelder særleg Geitelvi kraftverk som har sitt utlaup på Tangen ved Bolstadfjorden som er eit friluftsområde og kor eit flåtemuseum er satt opp som viser den gamle transportvegen langs fjorden. Her bør det vurderast å grave ned heile utlaupet og plassere det ut på djupt vatn i fjorden. Ved Nedre Dyrvo er Rekve Mylna eit freda kulturminne som er eit viktig landskapselement. Det er utforma tydelege jettegryter som gjev område ekstra kvalitet. Det er særleg viktig at vassdraget får tilstrekkeleg med vassføring for å oppretthaldast som landskapselement.

Det er kartlagt fleire naturtypar i Vindsandelva og Nesthuselva med mellom anna bekkekjøft og bekke drag som det er viktig å oppretthalde ei minste vassføring for å oppretthalde fuktsonene. Det er fleire av elvane (Vindsand og Nesthus mellom anna) og fossar som er eit landskapselement. Merkesgrovi har ein synleg foss like ovanfor Mykkeltveit som blir råka av ei eventuell utbygging. For å oppretthalde opplevingsverdien kan ein flytte inntaket til under fossen, då vil og omfanget av reduksjon av inngrepsfri natur (INON) gå ned. Ved å oppretthalde ei tilstrekkeleg minste vassføring kan tap av opplevingsverdi verte redusert.

5.3 Konsekvensar for friluftsliv

Fleire av elvane har anadrom fisk, men det er ikkje registrert at det blir fiska så mykje. Dei fleste elvane renn ut i Vosso som er eit nasjonalt laksevassdrag. Konsekvensen av full utbygging for Vossolaksen vurderast til å vere ubetydeleg med tilstrekkeleg minstevassføring.

Områda blir nytta til tur, bærplukking og jakt, men det er mest lokalt av folk i nærmiljøet. Konsekvensen er størst under anleggsfasen særleg for jakt og turgåing. Med rask revegetering vil konsekvensen vere små. For turgåing vil utbygging virke som sår i landskapet og øydelegge opplevinga, men det vil og vere betre å komme seg fram der traktorveggar blir oppgraderte.

5.4 Konsekvensar for reiseliv

Frå fylkesdelplan for små vasskraftverk står det:

"Viktige transportårer, som stamveg og jernbane, går gjennom området, og inngår i viktige reiseruter for turistar som t.d. "Noreg i eit nøtteskal". Voss sentrum er ein viktig reiselivsdestinasjon både for vintersport, ekstremsport, kulturarrangement og andre besøkjande."

Utover friluftsområda ved Bolstadflorden og viktige landskapselement som Rekve Mylne er det ikkje registrert negative verknader for reiseliv. Ein må likevel ta omsyn slik at dei kvalitetane landskapet har å by på ikkje blir øydelagt av eit kraftverk i kvar elv.

6. Vurderingsgrunnlag

Fylkeskommunen har særleg ansvar for forvalting av kulturminne, haustbare artar av vilt og innlandsfisk, friluftsliv og vassressursar. Sentralt står også oppfølging av regionale planar og ei generell vurdering av prosjektet opp mot almenne samfunnsinteresser.

(...)

Fylkesrådmannen legg til grunn at konsekvensvurderingane som følgjer dei einskilde søknadene er tilstrekkeleg med unnatak for Tesgjolo kraftverk der det er noko manglande konsekvensvurdering. Hordaland fylkeskommune har varsla om at det kan bli krav om undersøking etter kulturminnelova i områda ved Vassvøre kraftverk.

Utbygging

Hordaland fylkeskommune er positiv til utbygging av fornybarkraft der fordelane er større enn konsekvensane og der omsyn til miljø og andre arealinteresser er ivareteke.

(...)

Fjordlandskap

Ikkje aktuelt då det ikkje er snakk om fjordlandskap. Einaste området ved sjø er Bolstadfjorden kor Geitelvi kraftverk har sitt utlaup. Her er det tilrettelagt til friluftsområde og det er eit flåtemuseum der som må takast omsyn til ved ei eventuell utbygging.

Sårbart høgfjell

Det er ikkje registrert sårbart høgfjell. Det vil vere tap av INON område på 4,6 km² og 2,9 km² får endra status frå sone 1 til sone 2 ved Vassvøre kraftverk. Det er ei nasjonal målsetting å redusere tap av INON. Ved å flytte inntaket nedanfor fossen i Merkesgrovi blir det mindre tap av INON område, men noko mindre produksjon.

Biologisk mangfald

Det er fleire viktige naturtypar ved dei omsøkte tiltaka. Ved Geitelvi kraftverk er det registrert brakkvassdelta og ved Gosland er det registrert to viktige bekkedrag, ei bekkekløft og bergvegger vurdert til viktig (B-verdi) og stor elveør, to bekkekløft og bergvegger til lokalt viktig (C-verdi). Desse må ikkje tape sin verdi ved ei utbygging, avbøtande tiltak er tilstrekkeleg minstevassføring og i størst mogleg grad leggje røytraser og kraftverk utanom desse områda. Isolert sett for dei ulike omsøkte tiltaka vil reduksjon av biologisk mangfald vere minimalt. Eg vil likevel peike på at den største trussel mot biologisk mangfald er habitatødelegging og reduksjon av habitat (fragmentasjon). Det er registrert fleire raudlistartar ved dei omsøkte tiltaka: Jørnevik, Vassvøre og Gosland. Desse vil ikkje bli nemneverdig råka av ei eventuell utbygging, men ein må unngå å felle tre med raudlista lavart på og raudlista tresortar. Tilstrekkeleg minstevassføring må sikrast for fuktkevrande planteartar og for fossefall og linerle må takast omsyn til med å bygge reirkassar. Anleggsarbeidet må leggjast til utanom hekketid/paringstid.

Fisk

Vosso er nasjonal lakseelv. Utbygging av dei ulike kraftverka vil ikkje påverke Vossolaksen nemneverdig negativ. Rådgjevande biologar estimerer smolttap til ubetydeleg (0,1%). Dei nedre delane av elvane Jørnevikelvi, Merkesgrovi, Nedre Dyrvo og Nesthuselva er anadrome (sjøaure og laks (berre Nedre Dyrvo) avbøtande tiltak er å oppretthalde tilstrekkeleg minstevassføring året rundt.

Friluftsliv

Områda har truleg liten bruk utover at folk i nærmiljøet nyttar dei ulike områda. Ei utbygging av dei planlagde alternativa vil redusere opplevingsverdien i dei ulike områda. Skadeverknadene er likevel små og for ein del av prosjekta kan det bli lettare å bruke område med oppgradering av traktorveg. For område med mange friluftsinnteresser (Bolstad og Geitelvi) eller mange kulturminne (Bolstad og Nedre Dyrvo) er det særskild viktig at desse blir ivareteken med opprusting av område og estetisk arkitektur.

Kulturminne

Geitelvi: Hordaland fylkeskommune ser at potensialet for funn av automatisk freda kulturminne er til stades i dette området og vil slik fremja krav om kulturminneundersøkingar etter kulturminnelova § 9 i veg og rørgate trase og tomt for kraftstasjon. Dersom konsesjon vert gitt før faglege undersøkingar er gjort må dette takast omsyn til i konsesjonsvilkåra.

Jørnevikelvi: - Hordaland fylkeskommune ser at potensialet for funn av automatisk freda kulturminne er til stades i dette området og vil slik fremja krav om kulturminneundersøkingar etter kulturminnelova § 9 i veg og rørgate trase og tomt for kraftstasjon. Dersom konsesjon vert gitt før faglege undersøkingar er gjort må dette takast omsyn til i konsesjonsvilkåra.

Vassvøre: - Hordaland fylkeskommune har slik ikkje merknader til konsesjon

Nedre Dyrvo: - Hordaland fylkeskommune ser at potensialet for funn av automatisk freda kulturminne er til stades i dette området og vil slik fremja krav om kulturminneundersøkingar etter kulturminnelova § 9 i veg og rørgate trase og tomt for kraftstasjon. Dersom konsesjon vert gitt før faglege undersøkingar er gjort må dette takast omsyn til i konsesjonsvilkåra.

Gosland: - Hordaland fylkeskommune som delegert kulturminnemynde har slik ikkje merknader til konsesjon.

(...)

Reiseliv

På Tangen ved Bolstadfjorden har Voss kommune oppretta eit friluftsområde og det er laga eit flåtemuseum som viser den gamle transportvegen langs fjorden. Rekve Mylna er freda kulturområde med mange viktige kulturminne og er eit viktig landskapselement langs vassdraget.

Vosso er viktig både med tanke på laksefiske og andre fritidsaktivitetar. Det er ein markant foss i Merkdalselvi ovanfor Mykkeltveit, redusert vassføring vil verke negativ inn på opplevingsverdien, men reiselivsinteressene er ikkje så sterke i området at ein vil rå ifrå utbygging på dette grunnlaget. Eit alternativ er å flytte inntaket under fossen.

Tipper

Det er planlagt å bruke massar til overs for å opparbeide vegar og å dekke over i terrenget der rørgater vert grave ned for å sikre rask revegetering.

Søknadsfase

Dei fleste søknadene inneheld fyldige fotomontasjer og greie konsekvensvurderingar (med unnatak av Tesgjolo). På kulturbiten manglar Tesgjolo og Nedre Dyrvo ei avklaring då fylkeskommunen har varsla synfaring. Oversiktskart som synar alle kraftverka i nærleiken manglar hos alle og det er ingen rapport som viser sumverknadane.

I følgje naturmangfaldlova §9 om føre-var prinsippet når det skal treffast avgjersle der det ikkje føreligg tilstrekkeleg kunnskap om kva for verknader det vil få for naturmiljøet, skal det takast sikte på å unngå mogleg vesentlig skade på naturmangfaldet.

Naturmangfaldlova §10 seier noko om samla økosystem belastning. I følgje biologisk rapport vil ein utbygging av dei einskilde kraftverka ha minimalt med negative verknader på fisk. Det er ikkje laga ein rapport som ser på dei samla verknadene for fisk. Med tilstrekkeleg vassføring vil ikkje ei full utbygging verke nemneverdig negativt på fisk. Likevel vil ein gjere merksam på at habitatødelegging og fragmentering er den største trussel mot biologisk mangfald. Det er funne fleire raudlistartar, blant anna ål som er kritisk trua og lav og tresortar. Desse må bli ivareteken på ein god måte med å verne om område dei finns og tilretteleggje for ål i elvane der det er potensiale for det.

Konklusjon

Fleire av elvane har laks og sjøaure, og som del av Vossovassdraget er det nasjonalt laksevassdrag – i tillegg viktig regionalt område for friluftsliv grunna fiskeinteressene. Nedre del av Nedre Dyrvo har lakseførande vassdrag.

Rekve Mylna er eit freda kulturområde, og Tangen på Bolstad med flåtemuseum er viktige landskapselement og fritidsområde.

Fossen i Merkesgrovi vil endre karakter ved ei utbygging, sjølv med ei viss minstevassføring i elva. Her kan ein flytte inntaket til under fossen enda det vil gje ein lågare produksjon. Reiselivs- og landskapsinteressene er likevel ikkje så store at ei vil rå frå utbygging på dette grunnlaget.

Under føresetnad at det vert gjort tiltak for å ivareta laks- og sjøaure i dei ulike elvane vert det rådd til å gje løyve til utbygging. Då det er potensiale for fornminne ved Geitelvi, Vassvøre og

Nedre Dyrvo, må det gjerast ei kulturminneregistrering etter kulturminnelova §9 i inngrepsområda før ei eventuell ubygging tek til."

Jernbaneverket uttalte i brev den 22.6.2012:

"Vi har vært på befaring og vil komme med noen generelle anmerkninger som gjelder i alle sakene, men vil trekke frem Jørnevikelvi kraftverk som en egen sak. Her ser det ut som om kraftverket skal ligge mellom Evangervatnet og jernbanelinjen. Det vi da ønsker å få vite mer om er hvor anleggsveien skal bygges og hvordan jernbanelinjen skal krysses. Den eksisterende planovergangen anser vi som uskikket til dette. Kan det være mulig å ha kraftstasjonen på andre siden av jernbanelinjen?"

Vi ønsker å få tilsendt kart over alle anleggene hvor veier, riggområder, rørgater og kraftverk er inntegnet. For Jernbaneverket er det viktig å tenke sikkerhet. Når det bygges nye anleggsveier kan elver ta nye løp og det kan oppstå ras. Vi ønsker også å bli orientert om økt trafikk i anleggsperioden. Jernbaneloven § 10 har blant annet en byggegrense på 30 meter. All byggevirkksomhet innenfor denne grensen krever dispensasjon. Denne søknaden må begrunnes og det må sendes inn kart som tydelig viser avstander til jernbanelinjen. Skisser som viser plassering i terrenget er også nødvendig."

Statens vegvesen uttalte i brev den 3.7.2012:

"Statens vegvesen sine interesser i alle plan- og forvaltningssaker omfattar primært etaten sitt ansvar for planlegging, bygging, drift og vedlikehald av riks- og fylkesvegnettet. Vår hovudmålsetting er å skapa størst mogleg trygg og god trafikkavvikling, eit godt miljø og tillegg ta omsyn til naboar og samfunnsinteresser elles."

Statens vegvesen har ingen spesielle merknadar når det gjeld utnytting av vassfall. I saker som gjeld småkraftverk er det særleg nærleiken til våre eksisterande vegar eller planlagde vegar som er av stor interesse for oss. Også tilkomsten frå riks- og fylkesvegar er vesentleg."

All bygging, graving og utvida bruk av/ny avkjørsle må søkjast særskild om, og desse sakene vert vurderte i kvart einskild høve."

Voss Naturvernlag uttalte i e-post den 24.6.2012:

"Felles handsaming.

Voss Naturvernlag stør prinsippet om å handsame fleire elvar samla. Men me meiner at dette ikkje bør skje no. Vidare utbyggjinga av såkalla "småkraft" - som ofte er ganske store og som gjev store lokale verknadar på naturen - må bremsast kraftig til ein har vedtekne regionale og lokale overordna planar for korleis me vil forvalta dei attståande vassdraga. Me går difor mot at desse seks vassdraga får løyve no. Det tyder likevel ikkje at me nødvendigvis vil gå mot kvart av dei ved konkret handsaming i ein overordna plan."

Prinsipielt

Når no dei 6 søknadene vert lagt fram samstundes kan ein kanskje få ein oversikt over konsekvensar av dei samla inngrepa for naturen og konflikhtar med ålmenta sin rekreasjonsbruk av områda. Den storstila utbyggjinga av småkraftverk gjer omfattande inngrep i naturen, både samla og i kvart prosjekt. Det finst no neppe ein grunneigar med eit bekkefar som ikkje har tankar om utbyggjing, ofte under sterkt vasstrykk frå kommersielle interesser. Difor er det positivt at styresmaktene arbeider med klassifisering av vassdrag. Etter det Voss Naturvernlag har forstått er dei komne ulikt langt med desse planane. Me er usikre på kor langt dei er komne i Voss – Osterfjorden vassområde. Me vonar det ikkje er slik at ein skal skunda seg å få desse 6

kraftverka godkjende før overordna regionale planar vert ferdige. Samfunnet må prioritera ei betre forvaltning av allereie tilgjengeleg energi før me byggjer ned meir natur. Dette er samfunnsøkonomisk meir lønsamt enn stendig ny tilførsle av energi, men vert ikkje omtala som del av kvar einskild kraftverksplan.

Krav til skånsam gjennomføring.

Generelt vil me peike på at spørsmålet om utbygging ikkje berre dreier seg om søkjaren skal få løyve. Styresmaktene må også stille strengare krav til og kontrollere skånsam gjennomføring av kvart einskild prosjekt.

Differensiert forvaltning i Voss

I Voss kommune sitt vedtak om differensiert forvaltning av vassdrag er det sagt at visse område normalt ikkje skal ha kraftutbygging. Sjølv om politikarane med "kraftutbygging" har hatt i tanke større overføringar og dammar, må vedtaket gjelda også for den relativt nye småskala kraftteknologien, innan ein eventuelt har vurdert dette standpunktet i ein overordna plan. Ein kan fort koma til å ha så store kraftverksplanar at inngrepa vil vera i same storleik som eit overføringsprosjekt. Då kan kommunen ikkje sjå bort frå eit tidlegare overordna vedtak.

"Rein" energi?

Konsesjonssøklarane understrekar at vasskraft er "rein" og "fornybar". I klimasamanheng er det eit lite relevant argument så lenge ein ikkje har grep som garanterer at ein kw vasskraft fører til utfasing av tilsvarende fossil energi. Me avviser prosjekta sin påstand om at dei samfunnsøkonomiske fordelane er større enn dei miljømessige ulempene. Voss Naturvernlag meiner dei her mistek samfunnsøkonomi for privatøkonomi. Sjølv om me alle set pris på sildringa i fjellet og fossespruten ved brua, så er det uråd å prissetja naturen mot kilowatt og klingande mynt. Problemet er at sparing og betre energiforvaltning er mindre synleg enn utbygging, både fysisk og i rekneskapa. Det som skjer no er generasjonsegoisme, me tek av reservane i elvane og legg dei ut på ein umetteleg nasjonal og internasjonal marknad. Framtidige generasjonar vil då ikkje ha reservar.

Lokal energi.

Røynsle syner at småkraftverdiane ofte vert ført ut av bygdene. Frå utbyggjarhald – som i dei fleste tilfelle sit bra sentralt i Bergen eller Oslo – vert det hevda at småkraft gjev grunnlag for busetnad i distrikta og på gardane. Men faktum er at passiv inntekt av grunnkapital like gjerne kan gje økonomisk rom for nedleggjing av aktiv gardsdrift og fråflytting. Småkraft gjev så godt som ingen lokal arbeidsaktivitet i drifta. Vidare meiner me prinsipielt at folks bruk av eit område ikkje skal leggjast til grunn for å definera naturkvalitetane. Tvert om er lite bruk i eit område ein kvalitet i seg sjølv, naturen har eigenverdi uavhengig av vår bruk, og uavhengig av om me ser dei frittfallande fossane.

Korte merknader til kvart prosjekt.

(...)

- Gosland kraftverk. På sørsida av Vangsvatnet har ein allereie fleire eksisterande og planlagde småkraftverk, i Eimstadelva, Saueselva, Vanjolo. Det burde vera nok. Konsekvensutgreiinga stadfestar middels negativ verknad for raudlisteartar (ål, skorpefilatlav, ask og alm). Utbygginga vil også i fylgje utgreiinga gje " middels negativ verdi for landskapet". Der går mange turstiar i området, mykje folk brukar området. Eit vakkert turterreng med fin utsikt over Vangsvatnet og fjella rundt.

- Nedre Dyrvo: Der er allereie gjort inngrep i Dyrvo, resten av elva bør få vera i fred. I det aktuelle området ligg Rekvesmylna. Det ville vera eit stort tap om ein tillet regulering her. Ei myln utan tilstrekkelig vassføring vert eit trist syn og vil øydeleggja eit historisk minnesmerke. Ein flott foss vil forsvinna, ein foss som er flott å sjå når ein sykklar rundt Vangsvatnet, ein svært populær sykkeltur. Minstevassføring på 130 l/s er svært lite. Konsekvensutgreiinga stadfestar at elva aldri tidlegare har botnfrose om vinteren. Kva skjer når det er minstevassføring "heile tida"? Kva med avrenning frå dyrka mark i området? Det vil også påverka elva meir dersom det stort sett alltid er minstevassføring. Dette vil føra til gjengroing og algevekst. Utgreiinga stadfestar elles at tiltaket har middels negativ konsekvens for fossefall og vintererle som hekker i området.

- Jørnevikelva, Geitelva, Vassvøre kraftverk.

Voss Naturvernlag tykkjer ein bør vera varsam med å regulera endå fleire elvar i denne delen av bygda. I tillegg til eksisterande verk er fleire prosjekt under planlegging på nordsida av Evangervatnet: overføring til Evanger kraftverk frå Muggåselva, Tverrelva, Beinhelleren og Horgaset. I fjella på sørsida av vatnet er der kraftverk i Bergsdalen, elles har området rundt Merkesgrovi urørt preg. "Samnsynlegvis matar elvenettet grunnvatnet..." – kva konsekvensar dette kan få veit ein ikkje. Konsesjonssøknad ligg også inne for Sagelvi, og BKK søker om regulering på Skorve.

- Geitelvi kraftverk. Naturvernlaget går imot å gjera inngrep som kjem i konflikt med det tilrettelagde friluftsområdet ved Bolstadfjorden (sjå også kommentar frå Voss kommune). Røyrkata vil liggja oppe i dagen ca 500 m opp mot inntaket. I tillegg ligg den siste delen av røyrkata i så bratt lende at det er uråd å grava ned. Terrenget her er godt synleg frå E16, her er det vakker utsikt frå Bolstadøyri og utover fjorden. Ved ei eventuell utbygging må ein bora hol til røyret. Slik kan ein unngå skjemmande naturinngrep på ein godt synleg stad. Dette bør gjerast sjølv om kostnadene vert høgare. Ein vil då og truleg oppnå betre sikring i høve til jernbanen.

- Vassvøre kraftverk vil gjera inngrep i eit område med urørt preg. Feltet har urørt preg heilt ned til området kring Evangervatnet. DNT sti går opp Vossadalen. Kraftstasjonen vert svært nær vatnet. Det er uvisst om verdifullt uteområde vil forsvinna for ungdomshuset."

Søkers kommentar og tilleggsopplysninger

Søkers kommentarer til høringsuttalelsene samt ev. tilleggsopplysninger og utredninger er sitert i bakgrunn for vedtak for den enkelte kraftverkssøknad.

NVEs vurdering

NVE har hatt en samlet behandling av de 5 (opprinnelig 6) søknadene om bygging av småkraftverk i Voss kommune. Hensikten er å avdekke ev. samlede virkninger av utbyggingene som ikke kommer fram eller som blir mindre framtreddende dersom den enkelte sak vurderes isolert. En slik tilnærming er i tråd med naturmangfoldloven § 10 om økosystemtilnærming og samla belastning, og OEDs egne retningslinjer for behandling av små vannkraftverk fra 2007. Under hvert deltema har NVE gjort en vurdering av den samlede belastningen i tillegg til konsekvensene av det enkelte kraftverk. På denne måten mener vi at samla belastning kan avdekkes bedre enn dersom hver sak behandles for seg. NVE bygger sine vurderinger på de respektive søknadene, høringsuttalelser andre eksterne kilder samt egen erfaring. I tillegg har NVE vært på sluttbefaring i området i august og oktober 2012.

Det enkelte kraftverks innvirkning på anadrom laksefisk er diskutert separat for hvert kraftverk i KSK-notatene 42-46. En samlet vurdering er gitt i dette dokumentet, sammen med en vurdering av

påvirkning på nasjonale laksevassdrag. Her vurderer vi også deltemaene flora, vanntilknyttede fugl, ål og elvemusling og landskap samlet.

Voss kommune har en relativt høy tetthet av småkraftverk og andre vassdragsreguleringer (se vedlagte oversiktskart).

I denne omgang har NVE behandlet søknadene om bygging av Geitelvi, Jørnevikselvi, Vassvøre, Gosland og Nedre Dyrvo kraftverk. Søknad om Tesgjolo kraftverk ble sendt på høring og befart samtidig som de andre fem, men på grunn av krav om tilleggsundersøkelser blir sluttbehandlingen utsatt. Av småkraftverk har NVE tidligere gitt konsesjon til Geitåni, Tverrgjuvlo, Vangjolo og Furegardane kraftverk, hvorav de to sistnevnte er under bygging. I tillegg finnes Rasdalen og Syrifossen kraftverk, som begge er småkraftverk i drift. Det er etablert et mikrokraftverk i Eimstadelvi og gitt tillatelse til mikrokraftverk i Saueselvi. NVE behandler for tida også søknad fra BKK om tilleggsoverføringer til Evanger kraftverk, samt bygging av småkraftverk i Tverrelva og Muggåselva. Den samlede produksjonen i de konsesjonsgitte småkraftverkene og de som allerede er i drift vil være på ca. 88 GWh/år. De omsøkte kraftverkene representerer dermed en nær dobling av kraftproduksjonen i kommunen.

Ca. 80 % av nedbørfeltet til elva Torfinno, som renner ut i Vosso ved Hohølen, er overført til Torfinnsvatnet og Hamlagrøvatnet. Vannet blir nyttet i Hodnaberg Kraftstasjon (Voss Energi) før det blir kjørt gjennom BKK sine tre kraftverk nedover Bergsdalen til Dale. Evanger kraftverk utnytter vann fra fjellområdene nord for Vangsvatnet, med magasin i bl.a. Store Volavatnet og Store Piksvatnet.

Øst i kommunen ligger Strandaelvi, Raundalselvi og Bordalselvi som alle renner ut i Vangsvatnet ved Voss sentrum. Disse elvene ble vernet mot kraftutbygging i 1986. Det ligger flere større og mindre kraftverk innenfor den vernede delen av Vossovassdraget, i Raundalselvi og Strandaelvi. I nedre del av Raundalselvi ligger Palmafossen kraftverk, og i øvre del ligger Kleivafoss kraftverk. Rognsfossen kraftverk er et småkraftverk som ligger i nedre del av Strandaelvi, nedstrøms Lundarvatnet. I Strandaelvi finnes i tillegg Skreio og Vinjadalen kraftverk. I Bordalselvi finnes det ingen kraftverk.

Belastningen på Vosso nedenfor Vangsvatnet er allerede betydelig, og utbygging av de fem omsøkte kraftverkene kan bidra til at i alt ytterligere sju elvestrekninger får sterkt redusert vannføring.

Landskap

De fem prosjektene som har blitt behandlet samtidig i Voss kommune ligger langs Vossovassdraget mellom Bolstadøyri og Voss. Ifølge Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann 2005) ligger prosjektene i landskapsregion 22 – Midtre bygder på Vestlandet, underregion Modalen/Eksingedalen og Evanger, og region 23 – Indre bygder på Vestlandet, underregion Voss. Grensen mellom de to er trukket i vestre ende av Vangsvatnet, omtrent ved tettstedet Bulken.

På denne strekningen endrer landskapet seg altså fra region 22 til 23. Ytterst ligger Bolstadfjorden, trang og med stupbratte fjordsider. Lenger innover ligger den smale fjordsjøen Evangervatnet, her er dalen fortsatt smal. Når man kommer opp til Vangsvatnet åpner landskapet seg opp. Dalen blir videre, dalsidene slakere og siktelinjene lengre. Mindre småbruk finnes i dalbunnen med en del åpne områder med dyrket mark. Det er også enkelte spredte støler i fjellsidene i området. Fjellsidene er bratte og skogkledd, men fjellene er ikke høye nok til å karakteriseres som høyfjell.

Landskapsregion 22 – Midtre bygder på Vestlandet, ligger som et belte mellom fjordmunningene og de indre bygdene. Landformen som oftest omkranser fjordene i regionen er avrundete fjellformer i mosaikk med større åser, storkuperte heier og vidder eller mer typiske glasiale fjellformer. I store deler

av Hordaland er hovedformene oppbrutt, og fjordene og dalene ofte trange og uoversiktlige. Store fjordløp er særpreget for regionen, og vannflatene danner både gulv og ferdselsårer i mange dyptskårne landskapsrom. Vassdragene er korte og bratte, men med til dels stor vannføring som følge av store nedbørmengder. Ved siden av store og små fjordsjøer, er rennende vann et gjennomgående karaktertrekk i dalene i regionen. Særlig har sidedalene ofte trange gjel eller høye terskler som elvene kaster seg utfor. I fjordbotnene er det ofte trangt, og fjordenes langsmale trauførm fortsetter gjerne et godt stykke opp i en bakenforliggende dal. Her finner man ofte svært inntrykksterke landskap.

Landskapsregion 23 – Indre bygder på Vestlandet, er regionen som ligger innenfor de midtre bygdene. Den kjennetegnes av nedskårne landformer som strekker seg dypt inn i landet og omgis av høye fjell. Underregion 23.5 Voss har mildest preg, bl.a. med innslag av store enkeltstående åser. Dalbunnene har gjerne løsmasser av enten morene, breelv- eller elveavsetninger, men generelt har regionen lite løsmasser. Det er gjerne dyptskårne landskapsrom, enten innerst i et fjordløp eller ved en fjordsjø. Karakteristisk i mange fjordbotner er et elvedelta. De fleste steder er de utfyllt med pukk og stein og nedbygd, og helt urørte delta er svært sjeldne i regionen, men også nasjonalt. Dalene preges først og fremst av rennende vann. Vassdragene er vanligvis korte, men på grunn av stort fall er de ofte regulert til vannkraft. I større daler ses gjerne store elver med stor vannføring, og vannet veksler mellom å renne åpent eller buldrende og mer bortgjemt i dype juv. Store fossefall er forholdsvis vanlig på grunn av de bratte fjord- og dalsidene. Fosser er gjerne et tydelig blikkfang og et ofte høyt verdsatt vassdragsmoment. I fylkeskommunens høringsuttalelse advares det mot de landskapsmessige virkningene ved høy andel utbygde vassdrag: *"Ein må likevel ta omsyn slik at dei kvalitetane landskapet har å by på ikkje blir øydelagt av eit kraftverk i kvar elv."*

De fleste prosjektene vil ha en tydelig innvirkning på landskapet lokalt. **Geitelvi** kraftverk er den utbyggingen vi mener vil ha de største landskapsmessige konsekvensene. Mesteparten av rørgata er teknisk svært krevende og inngrepene vil bli store. Den innerste delen av utbyggingen, mot inntaket, er svært sidebratt og trang. Videre vil inngrepene være svært synlige fra en populær tursti. I dette området er også lyden fra elva viktig for landskapsopplevelsen. I nedre del vil inngrepet bli synlig i fjordbunnen, med rørgate i dagen klamret til fjell. NVE mener de landskapsmessige konsekvensene av Geitelvi kraftverk vil være store.

Jørnevikelvi kraftverk er den utbyggingen NVE mener vil ha de minste konsekvensene for landskap, i og med at det allerede går en vei nesten fram til inntaket. Den siste biten fram til inntaket vil imidlertid bli teknisk utfordrende på grunn av svært sidebratt terreng. Selve Jørnevikelvi renner stort sett nedskåret i terrenget og er visuelt lite framtrædende. Det er ikke rapportert om mye bruk av området til friluftsliv, men det ligger noen hytter ved gårdstunet i nedre del. NVE mener de landskapsmessige konsekvensene av Jørnevikelvi kraftverk vil være moderate.

Vassvøre kraftverk er planlagt med en svært lang rørgate langs Vossedalselvi. Med fjell stort sett hele veien vil det kreve en ca. 3,5 km lang sprengt rørgroft. I de øvre delene finnes det lite toppmasser, og revegetering vil gå svært sakte. Sporene etter anleggsarbeidet vil derfor være synlige i lang tid. På grunn av sidebratte forhold vil det bli enkelte skjæringer. Rørtraseen vil i hovedsak følge rødmerket DNT-sti opp gjennom dalen. Området har middels verdi for friluftsliv. Hvis rørgata legges ved hjelp av taubane vil det ikke være behov for verken midlertidig eller permanent vei. Dette kan redusere inngrepet noe. Det vil imidlertid fortsatt være nødvendig med rørgroft og plass til anleggsmaskin ved siden av. Ved Merkesgrovi vil behovet for sprenging være mindre, hovedsakelig begrenset til øvre del ovenfor Mykkeltveit. Mye av rørtraseen vil følge eksisterende vei. NVE mener de landskapsmessige konsekvensene av Vassvøre kraftverk vil være store.

Gosland kraftverk er planlagt med overføring av Vinsandelva til Nesthuselva og rørgate ned langs Nesthuselva. Traseen for overføringen ligger relativt skjult, og NVE mener overføringen kan gjøres

uten store landskapsmessige konsekvenser. Innsynet til området er begrenset og landskapet som påvirkes utmerker seg ikke med spesielle landskapsmessige verdier eller funksjoner. Det samme gjelder området for planlagt rørgate, som går hovedsakelig gjennom et granplantefelt. Det er også en del eksisterende veier i området. NVE mener de landskapsmessige konsekvensene av Gosland kraftverk vil være små.

Elva Dyrvo er ei stor elv og et viktig element i landskapet lokalt sammen med den gamle møllen "Rekve Mylna". Siden kraftverket er planlagt litt oppstrøms E16 og hovedsakelig i skog eller innmark, vil anleggsområdet for **Nedre Dyrvo** kraftverk være lite synlig fra avstand. I lokalmiljøet vil anleggsarbeidene være synlige, men utstrekningen vil være relativt liten da rørgaten i omsøkte prosjekt er relativt kort (490 m), og går hovedsakelig over dyrket mark. Revegetering er forventet å skje relativt raskt. Redusert vannføring vil imidlertid redusere elvas verdi i landskapet lokalt, og en gjennomføring av tiltaket forventes å ha en negativ innvirkning på opplevelsesverdien ved Rekve Mylna. NVE mener de landskapsmessige konsekvensene av Nedre Dyrvo kraftverk vil være moderate.

Kraftprosjektene er planlagt i sidedaler og sidevassdrag til hovedvassdraget Vosso. Det er generelt få synlige sidevassdrag på strekningen Bolstadøyri-Voss. Etter NVEs mening bidrar det til å øke verdien av de synlige elvene, ettersom de tilfører variasjon i et ellers ensformig landskap. Prosjektene ligger gjennomgående i korte og bratte vassdrag som i stor grad er nedbørstyrt utenom snøsmelteperioden. De er i liten grad synlige fra dalbunnen og utgjør ikke viktige elementer i storskalalandskapet. Med unntak av Vassvøre og Gosland kraftverk, vil anleggsarbeidet i prosjektene være relativt skjult sett fra E16 og dalbunnen. Det skyldes at dalsidene er så bratte at siktlinjene blir svært korte. Fra utsiktsområder lenger opp i motsatt dalside må vi anta at synligheten vil være større. For Vassvøre kraftverk er elvedalen som Vossedalselva går i tydelig nedskåret og lett å se fra motsatt side av dalen. Anleggsarbeidet her vil foregå helt fra Evangervatnet, og inngrepet vil være synlig i et visst område i lang tid. Anleggsarbeidet på Gosland kraftverk vil være synlig særlig fra E16 på motsatt side av Vangsvatnet. Anleggsarbeidet vil imidlertid ikke være spesielt krevende, og det er mye skog i prosjektområdet, slik at synligheten vil reduseres relativt raskt. NVE mener enkelte av tiltakene har til dels store landskapsmessige konsekvenser, men at den samlede belastningen på landskapet i Voss vil være liten. Det skyldes at de ikke er synlige i et felles landskapsrom og fordi de påvirker relativt ulike landskapstyper som ikke er sjeldne i regionen.

Biologisk mangfold

Naturmangfoldloven trådte i kraft den 1. juli 2009. Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samla belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. Fylkeskommunen belyser et viktig aspekt innen samla belastning i sin høringsuttalelse:

(...) "Isolert sett for dei ulike omsøkte tiltaka vil reduksjon av biologisk mangfald vere minimalt. Eg vil likevel peike på at den største trussel mot biologisk mangfald er habitatødelegging og reduksjon av habitat (fragmentasjon)." (...)

NVE har derfor sett de omsøkte kraftverkene i sammenheng med hverandre, samt prosjektenes påvirkning på naturtypene, artene og økosystemet.

Nasjonale laksevassdrag

Vossovassdraget er et nasjonalt laksevassdrag, der Vangsvatnet, Evangervatnet og elvene med anadrome strekninger inngår i vernet. Flere av de berørte elvestrekningene har anadrom strekning:

Vinsand elva og Nesthus elva (Gosland), Dyrvo (Nedre Dyrvo) Merkesgrovi og Vossedals elva (Vassvøre) og Jørnevik elvi. Elvenes betydning for laksestammen i Vosso er uklar, men elvenes samlede bidrag til bestanden av anadrom laksefisk er etter NVEs mening verdifull. I tillegg til laks er også flere av de omtalte elvene et viktig habitat for sjørøret. Elva Dyrvo peker seg ut som en spesielt god sjørøretelv.

Hensikten med opprettelsen av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder er å gi laksebestandene særlig beskyttelse mot skadelige inngrep og aktiviteter i vassdragene og i de nærliggende kyst- og fjordområdene. I nasjonale laksevassdrag skal det ikke settes i verk tiltak som *"fører til endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold på lakseførende strekning som er av nevneverdig negativ betydning for laksen"*, jf. St.prp. nr 32 (2006/2007), Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Det heter videre at retningslinjene *"(...) skal gjelde for selve vannstrengen og for de deler av nedbørfeltet der de aktuelle tiltakene kan ha innvirkning på laksebestanden"*.

Effektene av vannkraftutbygging på anadrom laksefisk er ofte størst ved bygging av større anlegg med reguleringer, men småkraftverk uten reguleringsmagasin kan også ha negativ innvirkning på laksen. Vassdragsutbygging medfører ofte inngrep i selve elvestrengen enten i tilknytning til inntak, avløp eller begge deler. En utbygging av vassdrag i kraftformål vil generelt føre til redusert vannføring, som igjen vil føre til redusert vandtekt areal i vassdraget. Dette kan virke negativt på store deler av laksens liv i ferskvann, herunder muligheter for vandring, gytesuksess og overlevelse. Selv om gytestrekninger ikke rammes direkte, kan produksjonsområder for ungfish påvirkes negativt. Kraftutbygging kan også føre til at tilførsel av organisk materiale og næringsdyr fra områder oppstrøms anadrom strekning reduseres eller opphører. Det samme gjelder sedimenttransport, som danner et viktig substrat for gyting og som setter den økologiske rammen for det akvatiske miljøet i vassdraget. Et fellestrekk ved fysiske inngrep i vassdrag er at inngrepene i seg selv er små, men at det trolig er den samlede belastningen som er utslagsgivende.

En uvanlig stor andel av laksebestanden i Vossovassdraget har et sjøopphold over flere år og den er spesielt storvokst. Det store Vossovassdraget bidrar til at Vossolaksen har potensial for en relativt stor bestandsstørrelse (DN 2008). Fra midten av 1980-tallet har det vært en kraftig nedgang i bestanden, og i 1992 vedtok Direktoratet for Naturforvaltning å stenge for all fangst av anadrom laksefisk i vassdraget. Prøvefiske har vist at bestanden har forblitt liten gjennom hele 90-tallet og fram til i dag. Årsaken til nedgangen er sammensatt, men lakselus fra oppdrettsanlegg er sannsynligvis en viktig årsak.

De siste årene er det satt inn store ressurser på å redde Vossolaksen. Blant annet slepes utvandrende fisk ut fjorden til Manger, og Voss klekkeri setter ut store mengder laksunger i vassdraget. I 2010 var tilbakevandringen av stor laks til Vosso betydelig. Fylkesmannen i Hordaland melder følgende på sine nettsider 6.9.2010: *"Resultata frå i år indikerer at strategien som er lagt med betydeleg auka produksjon av laksesmolt i ein femårsperiode, kan koma til å gje gode gytebestandar i Vosso. Det er håp om at dette skal kunne gje bestanden eit løft opp mot eit naturleg nivå."*

Fylkesmannen i Hordaland uttaler at de nasjonale føringene for laksevassdrag må ha stor vekt i vurdering av videre utbygging i Vossovassdraget. Hordaland fylkeskommune og Voss kommune mener det er viktig å ta vare på de anadrome elvestrekningene som finnes. Derfor mener de at utløpet fra kraftstasjonene bør plasseres oppstrøms anadrom strekning.

Som avbøtende tiltak rettet mot anadrom laksefisk, har søkerne enten lagt kraftstasjonens avløp oppstrøms anadrom strekning eller diskutert forholdene rundt minste vannføring og størrelsen på restfelt og overløp. I utbygginger der anadrom strekning blir berørt vil NVE bemerke at mesteparten

av overløpsvann og tilsig av betydelig størrelse fra restfeltet vil komme i flomperiodene, mens i tørre perioder vil tilsiget fra restfeltet være svært begrenset. Vannføringen på anadrome strekninger vil dermed for det meste bli svært lav etter utbygging.

Fylkesmannen i Hordaland mener de foreslåtte minstevannføringene generelt er for små til å opprettholde smoltproduksjon i de aktuelle elvestrengene. Hvis det skal gis konsesjon der anadrom strekning blir direkte berørt, mener Fylkesmannen at nivået på minstevannføringen må økes. NVE mener på generell basis at minstevannføring i småkraftsaker ikke kan brukes som et tiltak for å opprettholde gyte- og/eller oppvekstområder for anadrom fisk, spesielt ikke i nasjonale laksevassdrag. I tråd med dette sier Voss kommune og Hordaland fylkeskommune i sine høringsuttalelser at kraftverk bør plasseres oppstrøms anadrom strekning. NVE mener at de omsøkte prosjektene vil kunne ha en viss påvirkning på gyte- og oppvekstområder for laks, men at små sideelver i Vossovassdraget generelt har for lav middelvannføring til å være spesielt godt egnet for laks. Vi mener påvirkningen vil være størst på sjørret, som i større grad benytter vassdraget i dag. Ifølge Fylkesmannen i Hordaland er mange av sjørretbestandene i Hordaland sterkt redusert, særlig i Midtre Hardanger er situasjonen kritisk. Sjørreten holder seg i fjordene hele sommeren og blir påvirka av lakselus i hele sjøperioden. Nest etter lakselus er fysiske inngrep i vassdraget og vassdragsreguleringer de faktorene som påvirker sjørretbestandene mest negativt. En oversikt fra Direktoratet for naturforvaltning viser at status for sjørretbestanden i Vosso pr. 2012 er "spesielt hensynskrevende". I bare 12 av 1162 undersøkte vassdrag (dvs. ca. 1 % av vassdragene) regnes sjørretbestanden som "ikke spesielt hensynskrevende". Det er særlig lakselus som er et problem, både for sjørret og laks i Vosso. Vassdragsreguleringer er også en medvirkende faktor, men ikke bestemmende for plasseringen i kategorien "spesielt hensynskrevende". NVE mener det vil være viktig å unngå å påvirke lakse- og sjørretbestandene ytterligere i negativ retning. Av de omsøkte tiltakene vil Nedre Dyrvo, Gosland og Vassvøre kraftverk kunne påvirke anadrom laksefisk. Hvis det gis konsesjon mener NVE at kraftverkene må plasseres slik at anadrom strekning ikke blir fraført vann.

Ål og elvemusling

Ål (*Anguilla anguilla*) ble ikke påvist i feltundersøkelsene, men det er dokumentasjon på at den finnes i Vangsvatnet og Evangervatnet. Dyrvo er for øvrig det vassdraget NVE ser det største potensialet for regelmessig forekomst av ål. Ålen er ført opp i både norsk og internasjonal rødliste over truede arter. I Norge ble den først ført opp i desember 2006 som kritisk truet, og den er vurdert som en art med ekstrem høy risiko for utdøing. Rekrutteringen av ålelarver (glassål) kan være redusert med så mye som over 90 prosent siden 1980. En har lite sikker kunnskap om årsaken til at ålen har hatt og har en slik dramatisk tilbakegang, men det som synes klart er at årsaken er sammensatt og at vannkraftutbygging er en av flere sannsynlige forklaringsfaktorer. 1. juli 2009 innførte Norge et generelt fiskeforbud etter ål både i sjø og vassdrag.

Det kan ikke utelukkes at det finnes ål på flere av de omsøkte elvestrekningene, og redusert vannføring vil redusere oppvekstområdene for arten. Krav om slipp av minstevannføring kan redusere konsekvensene ved at noe av livsgrunnlaget opprettholdes. Ålen kan vandre langt opp i vassdrag og passere vanskelige hinder i vassdrag. NVE mener imidlertid at det er lite egnet habitat for ålen i omsøkte sidevassdrag til Vosso, da det ikke inneholder innsjøer av særlig størrelse i noen av dem. Det foreligger heller ikke informasjon om at sidevassdragene er av betydning for arten. Hensynet til ålen er derfor ikke et sentralt moment i konsesjonsbehandlingen av sakene Voss.

Elvemuslingen er truet og har rødlistestatus sårbar (VU). Det finnes svært lite elvemusling i Hordaland og arten er ikke registrert i Vossovassdraget. NVE mener tiltakene ikke vil få konsekvens for elvemusling.

Flora inkl. viktige naturtyper

Det er påvist viktige naturtyper av typen bekkekløfter, bergvegger og fossesprutsoner i flere av tiltaksområdene (B- og C-verdier). Dette er typisk de miljøene som blir hardest rammet av en utbygging, ved at mikroklimaet endres som følge av fraføring av vann. Fylkeskommunen trekker fram Geitelvi og Gosland i sin omtale av temaet biologisk mangfold, og presiserer at de viktige naturtypene ikke må miste sin verdi. Avbøtende tiltak som slipp av minstevannføring kan bøte på negative effekter som følge av kraftverksutbygging, og der verdiene er relativt store setter dette større krav til minstevannføring dersom vassdraget skal bygges ut. Det ble også påvist viktige naturtyper i forbindelse med utoaset av noen av elvene. Her er det ikke nødvendigvis flora som danner grunnlaget for verdsettinga, men heller akvatisk miljø og geologiske prosesser. Noen av naturtypene er allerede påvirket i regionen, blant annet bekkeløft i Vangjolo (verdi A, under utbygging). Bekkekløfter på Vestlandet er imidlertid normalt ikke av de mest verdifulle med tanke på sjeldne eller truede arter av karplanter, mose eller lav. Naturtypen forekommer også relativt hyppig. Gjennom bekkekløftprosjektet er det kartlagt to bekkekløfter i Voss kommune, begge med verdi 3/6. Ingen av disse er utbygd eller søkt utbygd. Den vernede Bordalselvi med Bordalsgjelet utgjør også en bekkekløftlokalitet. På verdikartet for biologisk mangfold tilhørende *Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland* er flere upåvirkede elver markert med sannsynlig bekkekløft. Fossesprutsoner finnes ofte, men ikke alltid, i tilknytning til bekkekløfter. NVE mener naturtypene bekkekløft, bergvegg og fossesprutsone fortsatt vil være representert i regionen, også dersom det gis tillatelse til de omsøkte kraftverkene. Samtidig ser vi at flere av prosjektene vil påvirke denne naturtypen negativt. Vi legger moderat vekt på den samlede belastningen på naturtyper i vår vurdering.

Naturtypene bekkekløfter, bergvegger og fossesprutsoner sin verdi for flora er hovedsak knyttet direkte til elvestrengen. Det er ikke rapportert om store biologiske verdier innen kryptogamer (moser og lav) i noen av de omsøkte elvestrekningene. Flere av elvene er nordvendte og på baserik grunn, men til tross for grundige feltundersøkelser ble det funnet få rødlistede arter. Tesgjolo utpekte seg som elven med størst potensial for sjeldne og fuktkrevende arter av de omsøkte elvene, og ble derfor pålagt tilleggsundersøkelser av NVE. Enkeltforekomster av mose- og lavararter som ikke er fuktkrevende eller som ikke er i fare for å bli direkte rammet ved gjennomføring av framlagte utbyggingsplaner, har NVE ikke tillagt vekt i sine vurderinger av konsesjonsspørsmålet.

I Voss er det enkelte steder innslag av edelløvskog med arter som ask (NT) og alm (NT). NVE mener at dersom utbyggere tar hensyn til enkeltforekomster av disse, vil eventuelle utbygginger i Voss med omegn ha liten innvirkning på karplanter biologisk mangfold. Hvilke hensyn som tas er spesifisert i de enkelte konsesjonsvilkår.

Dersom det likevel skulle gå utover biologisk mangfold som følge av uforutsette sumvirkninger er Bordalselva en stor lokal ressurs for biologisk mangfold i Voss, da den har baserik grunn i tilknytning til flere andre naturkvaliteter.

Fugl

NVE har i sin vurdering av fugl fokusert på vanntilknyttede arter.

Fossefall ble observert på NVEs befarings av Nedre Dyrvo, og det meldes om fossefall eller sannsynlig forekomst av fossefall i samtlige omsøkte elvestrekninger. Det er påvist en stabil hekkelokalitet for fossefall i nedre del av Jørnevikelva med 3 kjente reirplasser og hekking bortimot årlig (Olav Overvoll, pers medd.). Arten er ikke truet i Norge, men den er oppført på Bernkonvensjonens liste II og skal beskyttes mot fangst, jakt og innsamling av egg. Fossefallens ekstreme tilpasning til vann og vassdrag gjør den spesielt sårbar for vannkraftutbygging, spesielt da

den foretrekker en stabilt høy vannføring. Selv om arten er vanlig mener NVE det er viktig å legge til rette for at flest mulig par kan overleve og reproducere.

I sin høringsuttalelse har Voss kommune kommentert forholda til vanntilknyttede arter: *"elvetilknyttede arter som fossefall og strandsnipe vil truleg få redusert kvaliteten på leveområda. Det vil derfor vera viktig å setja opp eigna rugekasser for fossefall. Krav om minstevassføring vil redusere skadeverknadane for vannlevande og fuktkevjande artar."*

Som et avbøtende tiltak dersom det gis konsesjon i et vassdrag med fossefall, bør det i tillegg til minstevannføring monteres predatorsikre rugekasser for fossefall langs elvestrengen som kommunen foreslår. Riktig plasserte hekkedasser kan avbøte noen av de negative konsekvensene forbundet med økt predasjonstrykk som følge av redusert vannføring. I andre utbygde vassdrag har montering av rugekasser gitt en sterk økning i hekkesuksess for fossefallet sammenlignet med utbygde vassdrag uten slike tiltak. Pålegg om oppsett av kasser gis av Fylkesmannen i medhold av vilkår om naturforvaltning i en ev. konsesjon. I tillegg er det viktig å opprettholde en ev. pålagt minstevannføring for å holde liv i invertebrater i elvestrengen, som er viktig føde for både fugl og fisk. For vinteroverlevelse er det flyavstandene i forbindelse med næringssøk som er viktigst. NVE mener det er viktig at ikke alle mellomstore elver i et større område får redusert vintervannføring. Det vil samlet sett føre til lange flyavstander om vinteren og økt dødelighet. NVE mener at utbygde strekninger må anses som tapt vinterleveområde. Det er imidlertid vist at om hekking skjer nær ei større elv som sjelden tørker ut om sommeren og som har åpent vann om vinteren er hekkesuksessen høyere (Walseng og Jerstad, 2009). I dette området vil nærheten til Vosso og Bordalselva bidra til mattilgangen i hekkesesongen og tilgang på åpent vann vinterstid, men det er en viss usikkerhet rundt om avstanden vil bli for stor. Alle kraftverkene vurderes å ha mindre negativ konsekvens for arten, og med gode avbøtende tiltak mener NVE at forholdet til fossefall i området kan bli ivaretatt også ved eventuelle utbygginger.

Vintererle er observert i hekketiden i nedre del av bekken som kommer fra Rasdalsgjelet, parallelt med Jørnevikelva. Det er også registrert vintererle i området mellom Midttun og nedre deler av Nesthuselva (Gosland). Totalt hekker det omtrent 10-20 par vintererle i Voss kommune som følgelig også er tyngdepunktet for arten i fylket (Heggøy 2006). Vintererle er i likhet med fossefall på Bernliste II, og har i følge OEDs retningslinjer for små kraftverk stor verdi for biologisk mangfold. En vesentlig forskjell mellom artene er at fossefallet i all hovedsak foretar næringssøket under vann, mens vintererle ofte snapper insekter og krepsdyr langs elvebredden. Habitatmessig foretrekker vintererle at vannet spruter, og bruker gjerne nærområdene til fosser og stryk som hekkeområde. Tilrådet minstevannføring for arten vil derfor avhenge av elveprofil. Vintererle kan potensielt benytte damområder til næringssøk, og har også i stor grad mulighet til å benytte seg av utløpsoset av elva som ofte forblir tilnærmet uendret ved utbygging. Avbøtende tiltak for vintererle kan jamføres med hensyn som blir tilrådet for fossefall.

Strandsnipe er observert ved Evangervatnet, og det er dermed sannsynlig at den opptrer i flere av de omsøkte elvene. Strandsnipe er en nær truet art (NT) fordi den har hatt en markert bestandsnedgang de siste 15 årene. Ifølge Artsdatabankens faktaark ligger hovedpåvirkningene utenfor Norge. Det er likevel viktig at vi tar ekstra hensyn til arten for å være føre var og unngå ytterligere bestandsnedgang.

Ved en utbygging av Nedre Dyrvo kraftverk, vil redusert vannføring trolig påvirke det aktive ferskvannsdeltaet Dyrvo som ligger ved elvas utløp. Deltaet ble noe rammet av senkingen av Vangsvatnet i 1991-1992, men er i hovedsak intakt. I tilknytning til deltaet ble Rekvesøyane naturreservat opprettet i 1995, og er kjent for sitt yrende dyreliv. Området er svært verdifullt for rastende trekkfugl, og det er rapportert 20 rødlistede fuglearter i influensområdet til Nedre Dyrvo. Av disse er det særlig andefugl og vadere som er spesielt utsatt ved en gjennomføring av tiltaket. En

utbygging vil også sannsynligvis endre massetransporten i elva, noe som trolig vil ha negativ innvirkning på både landskap og dyreliv i elvas nedre del.

Det rapporteres om rovfugl i flere av influensområdene til de omsøkte kraftverkene. Rovfugler benytter seg ofte av store områder, og forekomst av enkeltindivider trenger ikke nødvendigvis å bety at arten hekker der. Hønsenhauk (NT) er observert i området Gosland, og har tidligere også hekket her ifølge fylkeskommunen. Haukugle ble observert på NVEs befaring av Vassvøre kraftverk. Tidligere feltundersøkelser i forbindelse med Vangjolo kraftverk ved Evangervatnet vitner om ytterligere rovfugl i området. Rovfugler har generelt lang generasjonstid, og føder relativt få unger. Der mindre fugler ofte er r-selekterte og har rask formering og store kull, blir bestandsvekst hos rovfugl i større grad påvirket av forstyrrelser i hekketiden. Konsekvensene for rovfugl ved utbygging vil hovedsakelig være knyttet til anleggsarbeid og forstyrning i hekketiden. NVE anbefaler derfor å unngå arbeid i hekketid i områder med sikre og regelmessige forekomster av rovfugl.

Forholdet til naturmangfoldloven § 10- Økosystemtilnærming og samla belastning

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer.

Forholdet til naturmangfoldloven §§ 4 og 5 samt §§ 8-12 er vurdert i hvert enkelt bakgrunnsnotat (KSK-notat 42 til 46), med unntak av vurdering etter § 10, som følger her.

Natmfl. § 10 fastsetter prinsippet om økosystemtilnærming og samla belastning. Dette innebærer at man også må ha kunnskap om andre tiltak og påvirkninger på økosystemet, slik at en kan identifisere den samlede belastningen, jf. også formuleringen i § 8 om "effekten av påvirkninger". I vurderingen av samla belastning skal det tas hensyn til både allerede eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep. Formålet er å forhindre at landskap, økosystemer eller arter bygges ned eller forsvinner bit for bit. Vurderingen skal være i relevant skala, kommune, fylke eller landsbasis.

Vi viser til side 2 i dette dokumentet, samt vedlagt kart, for en oversikt over utbygde og konsesjonsgitte vannkraftprosjekter i Voss kommune. I det aktuelle området mener vi at det er særlig nødvendig å vurdere samla belastning på elveøkosystemet, med fokus på anadrom laksefisk, og på nærområdene til elva, med fokus på fuktkrevende kryptogamer. Vi mener at landskapstypene som påvirkes ikke er spesielt utsatte, og at tiltakene heller ikke har stor påvirkning på landskapet samlet sett, selv om enkelte kan ha det.

Når det bygges elvekraftverk reduseres vannføringen i elva store deler av året. Det er kjent at elveøkosystemet endres nokså dramatisk ved bygging av elvekraftverk, og endringen vil være større jo høyere andel av vannet som fjernes. Det fører til mindre vanndekt areal og dermed mindre produksjonsareal for vannlevende organismer. Tettheten kan imidlertid bli høyere på de gjenværende arealene, særlig ved høy vanntemperatur og blant arter med liten kroppsstørrelse. Vanntemperaturen vil vanligvis bli noe høyere om sommeren og lavere om vinteren. Hvor stor temperaturendringen blir, avhenger av lengde på berørt elvestrekning, størrelse på restfelt og eksponisjon. Lite vann eller bunnfrysing om vinteren påvirker særlig de artene som har størst vekst om vinteren. Redusert vannføring og vannhastighet vil også føre til økt sedimentering av finpartikler, og sedimentene vil dermed fylle igjen hulrom som enkelte arter bruker som skjul. Hvis slukeevnen og spennet fra største til minste slukeevne er stort, vil elva ha en nokså jevn, lav vannføring, med unntak av i større flomperioder. En slik endring vil favorisere arter som trives i et homogent miljø. Slike homogene miljøer forekommer sjelden naturlig. Endringen vil blant annet påvirke bunndyrs sammensetningen ved at det endrer konkurranseforholdene. "Vinnerne" i denne sammenhengen vil være arter med liten kroppsstørrelse (for eksempel knott), arter som spiser planterester eller filtrerer alger, og arter med kort vekstperiode. "Taperne" vil være arter med stor kroppsstørrelse, arter som er rovdyr eller påvekstetere

og arter med lang vekstperiode. På Vestlandet er det i utgangspunktet lite arts mangfold og lite spesialiserte arter. Derfor er konsekvensene for bunndyr ofte små på Vestlandet. Med de omsøkte, konsesjonsgitte og utbygde kraftverkene er store deler av det registrerte vannkraftpotensialet i Voss kommune utnyttet. Dette har, og vil fortsette å ha, konsekvenser for elveøkosystemene i kommunen. Det vil likevel finnes uregulerte elver, både vernede og ikke vernede, som vil ha et naturlig elveøkosystem. Dersom alle de omsøkte prosjektene skulle få konsesjon så mener NVE at dette vil kunne få betydning for elveøkosystemene i Vosseområdet. Utbygging av både Gosland og Nedre Dyrvo kraftverk vil samlet gi en stor belastning, jf. naturmangfoldloven § 10, fordi begge kan påvirke viktige områder for anadrom laksefisk. Begge har også, som to av få elver i kommunen, et deltapreg.

Vosso med sideelver har status som nasjonalt laksevassdrag, og her er det ikke tillatt å iverksette tiltak som kan ha nevneverdig negativ betydning for laks. NVE mener at fraføring av vann på anadrome strekninger som hovedregel vil være av nevneverdig negativ betydning for laksen. Det er imidlertid også noe avhengig av habitatkvaliteten på den aktuelle strekningen. På bakgrunn av en slik samlet vurdering mener NVE at kraftstasjoner som hovedregel skal plasseres oppstrøms anadrom strekning i nasjonale laksevassdrag. Dette er en vurdering i tråd med natmfl. § 12, hvor blant annet lokalisering skal vurderes for å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet. Av de fem sakene, som vil påvirke til sammen sju elver, er det bare Geitelvi som mangler anadrom strekning. NVE mener det er viktig å ivareta anadrom strekning i elvene Jørnevikelvi, Merkesgrovi, Vinsandelva, Nesthuselva og Dyrvo. For Vossedalselvi mener vi betydningen for nasjonale laksevassdrag er så liten at utbygging ikke vil være i strid med beskyttelsesregimet. En slik beskyttelse av anadrome strekninger vil også være av positiv betydning for sjørret, og de aktuelle elvene har antakelig vel så stor betydning for sjørret som for laks. NVE mener at den samlede belastningen på nasjonale laksevassdrag vil være liten, gitt at det gjennomføres avbøtende tiltak. Det er også påvist viktige naturtyper i forbindelse med utøst i noen av elvene. Ved å ivareta anadrom strekning i elver der det gis konsesjon, mener NVE at de samlede konsekvensene for akvatisk miljø og tilhørende naturtyper er små.

I Nesthuselva, Vinsandelva, Vossedalselvi og Merkesgrovi er det registrert naturtyper som er viktige for fuktrevende kryptogamer – bekkekløft og bergvegg samt fossesprutsone. I tillegg mener NVE det er sannsynlig at naturtypen bekkekløft også finnes ved planlagt inntak i Geitelvi. I elvene det gis konsesjon til å bygge ut er det ikke påvist spesielt fuktrevende arter, og krav til pålagt minstevannsføring er generelt større i elver med viktige naturtyper. Når det gjelder samlet påvirkning på vassdragsmiljøet, mener NVE at konsekvensene er akseptable, gitt avbøtende tiltak i hvert prosjekt.

NVE har vurdert at kunnskapsgrunnlaget i saken er godt. Vi mener risikoen for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfold er liten, gitt de avbøtende tiltak som diskuteres i enkeltvedtakene og dersom det også gis avslag til de prosjektene med de største negative konsekvensene. Vi mener derfor at den samlede belastningen i Voss og omegn ikke er så stor at det i seg selv er grunnlag for å avslå noen av søknadene. Det vil derimot være en medvirkende årsak til avslag. På grunn av den samlede belastningen mener vi at behovet for avbøtende tiltak er økt sammenlignet med mer spredte utbygginger. Tiltakene er dermed vurdert ut ifra prinsippet i naturmangfoldloven § 10 om at den samlede belastningen på et økosystem skal legges til grunn for vurdering av påvirkning.

Oppsummering

En utbygging av alle de fem kraftverkene etter omsøkte planer vil totalt gi om lag 70 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. I NVEs vurdering har vi lagt vekt på om prosjektene er i strid med OEDs retningslinjer, og veid fordeler mot ulemper ved hvert prosjekt. En nærmere vurdering av hvert enkelt prosjekt finnes i KSK-notat 42-46, Bakgrunn for vedtak. I vurderingen inngår også den samlede belastningen på vassdragsmiljøet. NVE har vurdert det forsvarlig å gi ytterligere tre konsesjoner i

Voss, noe som vil gi ca. 35 GWh/år med nødvendig minstevannføring. Som omsøkt ville prosjektene gitt 39,5 GWh/år. Ved en gjennomføring av de konsesjonsgitte prosjektene vil det være noen negative virkninger på landskap, biomangfold og friluftsliv. NVE mener likevel at fordelene er større enn ulempene ved tre av de omsøkte prosjektene, gitt avbøtende tiltak spesifisert i konsesjonsvilkår.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av de omsøkte tiltakene: Jørnvikelvi, Vassvøre (kun Vossedalselvi-delen) og Gosland kraftverk er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir søkerne tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av det aktuelle kraftverk. Tillatelsene gis på nærmere fastsatte vilkår, spesifisert i hvert enkelt vedtaksdokument (KSK-notat 43, 44, 45).

Disse vedtakene gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

NVE mener at ulempene ved bygging av tiltakene: Geitelvi kraftverk, Merkesgrovi-delen av Vassvøre kraftverk og Nedre Dyrvo kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for denne delen av det omsøkte tiltaket, og NVE avslår søknadene. (KSK-notat 42, 44, 46).

Innsigelse fra Fylkesmannen

Fylkesmannen i Hordaland har fremmet innsigelse til søknadene om Nedre Dyrvo og Vassvøre kraftverk. NVE har avholdt et innsigelsesmøte med Fylkesmannen i Bergen den 7.3.2013 og det er skrevet et omforent referat fra møtet. FM opprettholdt sine innsigelser selv om det for enkelte av prosjektene ble lagt frem nye tekniske løsninger. Dersom NVE gir tillatelse på tross av Fylkesmannens innsigelse, og Fylkesmannen ikke trekker innsigelsen i løpet av klageperioden, sendes vedtaket til Olje- og energidepartementet for avgjørelse.

Vedlegg 1: Oversiktskart, kraftutbygginger i Voss