



Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold
ved bygging av små kraftverk - revidert utgave

.....

MAL FOR UTARBEIDELSE AV RAPPORT

Auen Korbøl (NVE)

Pernille Lund Hoel (Miljødirektoratet)



Veileder nr 6-2018

Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk - revidert utgave

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat
Redaktør: Auen Korbøl
Forfatter: Auen Korbøl (NVE)
Pernille Lund Hoel (Miljødirektoratet)

Trykk: NVEs hustrykkeri
Forsidefoto: Miljødirektoratet
ISBN: 978-82-410-1775-9
ISSN: 1501-0678

Sammendrag: Denne veilederen tar bare opp kravene til undersøkelser av naturmangfold ved bygging av små kraftverk. Naturmangfold er bare ett av flere tema som må utredes på miljøsidan. Vi viser til NVEs mal for småkraftverksøknader for andre temaer.

Den nye malen for utarbeidelse av rapport om naturmangfold som blir presentert i dette dokumentet er et resultat av et samarbeid mellom NVE og Miljødirektoratet.

Emneord: Småkraftverk, konsesjonssøknad, dokumentasjon av naturmangfold, krav om rapportering

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Epost: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

21.11.2018

Innhold

Innhold.....	1
Forord.....	2
Bakgrunn.....	3
Generelt om naturmangfold.....	4
Kartlegging av biologisk mangfold.....	4
Mal for rapport	7
Litteratur.....	13

Forord

I medhold av vannressursloven § 23 kan vassdragsmyndigheten som grunnlag for en konsesjonsbehandling kreve: *«opplysninger av søkeren og kan bestemme at søkeren skal foreta eller bekoste undersøkelser eller utredninger som trengs for å klarlegge fordeler eller ulemper av tiltaket».*

Denne veilederen tar bare opp kravene til undersøkelse av naturmangfold for små kraftverk. Naturmangfold er bare ett av flere tema som må utredes på miljør siden. Vi viser til NVEs mal for småkraftverksøknader for andre temaer. For større kraftverk eller andre inngrep følges egne veiledere. For en gjennomgang av alle tema knyttet til planlegging, bygging og drift av små kraftverk viser vi til NVEs veileder nr. 1/2010. For ytterligere informasjon viser vi til NVEs nettsider.

Denne veilederen er en videreføring av NVE veileder 1/2004, 3/2007 og 3/2009 og revidert som følge av bl.a. NVE rapport 102/2015 og et generelt behov for oppdatering.

Den nye malen for utarbeidelse av rapport om naturmangfold som blir presentert i dette dokumentet, er et resultat av et samarbeid mellom NVE og Miljødirektoratet (MD).

Denne veilederen med tilhørende mal er utarbeidet av Tor Carlsen (tidligere NVE), Auen Korbøl (NVE) og Pernille Lund Hoel (Miljødirektoratet). Jarl Koks vik (Miljødirektoratet) har bidratt med verdifulle innspill.

Oslo 20.11.2018



Rune Flatby
direktør (NVE)



Yngve Svarte
avdelingsdirektør (Miljødirektoratet)

Bakgrunn

Olje- og energidepartementet (OED) stilte i brev av 20. februar 2003 krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en faglig undersøkelse av biologisk mangfold. Som en følge av dette utarbeidet NVE og DN (nå Miljødirektoratet) veilederen «*Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk*» (NVE-veileder 1/2004). Denne ble revidert i 2007. Den 3. november 2008 ba OED om at NVE skulle revidere veilederen på ny basert på anbefalinger fra rapporten «*Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold*» (Gaarder & Melby 2008). Resultatet ble NVE-veileder 3/2009.

Rapporten «*Etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging*» (Gaarder og Høitomt 2015) pekte på ytterligere forbedringsmuligheter for NVEs veileder. NVE har også sett behovet for å revidere veilederen slik at den samsvarer bedre med naturmangfoldloven, forskrift om konsekvensutredninger, vannforskriften og gjeldende håndbøker fra Statens vegvesen og Miljødirektoratet.

Tiltakshaver er ansvarlig for at beslutningsgrunnlaget for naturmangfoldet er tilstrekkelig utredet. Det skal utarbeides en rapport som bygger på kjent kunnskap og undersøkelser i felt. Feltundersøkelsene skal utføres av faglig kompetent personell innen de temaene som er viktig i den enkelte sak. I forkant av feltregistreringene skal fylkesmannen kontaktes og eventuelle tilbakemeldinger på hva som er viktigst å få dokumentert skal legges til grunn for utredningene. Erfaringsmessig er forekomst av spesielle naturtyper som bekkekløfter og fossesprøytoner med fuktighetskrevenne artsmangfold sentrale tema. I tillegg vil nasjonale laksevassdrag og andre vassdrag med vandrende fiskebestander (både anadrome, katadrome eller kjente storørretbestander) kreve ekstra oppmerksomhet. I en del tilfeller vil også tekniske inngrep som veibygging og etablering av rørgate berøre viktige naturtyper¹, vegetasjonstyper eller rødlistearter.

NVEs erfaringer viser et klart behov for å definere en standardisert fremgangsmåte og enhetlig rapporteringsform i en mal slik at tiltakshavere ikke er i tvil om hva som forventes fra forvaltningen. En mal vil også gjøre det enklere for søkere å sikre at nødvendige undersøkelser og vurderinger er gjennomført, noe som igjen vil forenkle saksbehandlingen. NVE har derfor laget en mal som angir oppsett for dokumentasjon. Ved å følge NVEs mal vil det også forenkle forvaltningens vurdering av om utredningene oppfyller de krav som stilles til kunnskapsgrunnlag gjennom vassdragslovgivningen, naturmangfoldloven, konsekvensutredningsforskriften og vannforskriften.

Malen er utarbeidet med tanke på små vannkraftverk, men deler av malen kan også ha nytteverdi for planlegging av andre typer vassdragsinngrep.

For tiltak som er meldepliktige etter KU-bestemmelsene i plan- og bygningsloven, skal forholdet til naturmangfold utredes i henhold til fastsatt utredningsprogram.

Dersom ikke rapporten inneholder tilstrekkelig dokumentasjon vil det kunne fremmes krav om tilleggsundersøkelser i henhold til vannressursloven § 23, jf. også Forskrift om konsekvensutredninger, § 27.

Denne veilederen er avgrenset til utredninger om naturmangfold. Når det gjelder tiltakets virkninger på andre miljøfaglige utredningstema (f.eks. landskap, friluftsliv, reindrift, kulturminner, osv), skal dette omtales i søknaden som skissert i NVEs søknadsmal for småkraftverk.

¹ Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint. Jf. håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19).

Generelt om naturmangfold

Norsk handlingsplan for naturmangfold *Natur for livet* (Meld.St. 14 (2015-2016)) gir denne definisjonen av naturmangfold og biologisk mangfold:

«Naturmangfold er biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskelig påvirkning»

«Biologisk mangfold er mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene.»

Hvilke arter som finnes på ulike lokaliteter er bestemt av en rekke faktorer bl.a. klima og geologi, innvandringshistorie, påvirkning fra andre arter og av naturlige og menneskeskapt forandringer. Områder med noenlunde like betingelser vil kunne inneholde mange av de samme artene, noe som gjør at natur i større eller mindre grad kan inndeles i naturtyper. En slik inndeling gjør det mulig å gi en oversiktlig og karakteriserende beskrivelse av norsk natur med tanke på biologisk mangfold. Identifisering av viktige naturtyper er en viktig del av arbeidet med biologisk mangfold i Norge.

Et område kan være mer verdifullt enn et annet med tanke på biologisk mangfold. Det kan skyldes at det er sjeldent, særlig representativt, spesielt artsrikt eller at det er et leveområde for sjeldne, sårbare eller truede arter. Bevaring av biologisk mangfold betyr ikke bare at en skal ta vare på de enkelte artene, men også på variasjonen av naturtyper, selv om disse ikke nødvendigvis er spesielt artsrike eller inneholder truede arter.

Kartlegging av biologisk mangfold

Vannressursloven § 23 gir bestemmelser om innholdet i en konsesjonssøknad. Søknaden skal gi grunnlag for å avgjøre om konsesjon kan gis, og i tilfelle på hvilke vilkår. Vilkår for konsesjonen kan fastsettes etter lovens § 26. Krav til bærekraftig bruk av naturen og prinsipper for offentlig beslutningstaking følger av naturmangfoldloven kapittel II, §§ 4-12. Søknader blir ikke ferdigbehandlet før det foreligger tilstrekkelig informasjon om konsekvensene av en utbygging. For biologisk mangfold innebærer dette en oversikt over hvilke verdier som er i influensområdet og en vurdering av hvordan verdiene blir berørt ved en eventuell utbygging. Det skal tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på biologisk mangfold gjennom eventuelle prosjektjusteringer og avbøtende tiltak.

NVE har ansvaret for å sette krav til innhold og omfang av hvordan biologiske verdier skal utredes i konsesjonssøknader. NVE har også ansvar for å avgjøre om søknader om bygging av småkraftverk tilfredsstillende kravet om at fordeler og ulemper av tiltaket er tilfredsstillende belyst.

Miljøvernavingdelene hos fylkesmennene er sentrale i det regionale arbeidet med kartlegging og forvaltning av det biologiske mangfoldet.

Formålet med å stille krav om dokumentasjon av verdier og vurdering av påvirkninger og konsekvenser for biologisk mangfold er å fremskaffe beslutningsrelevant informasjon knyttet til konkrete utbyggingsprosjekter.

Norsk rødliste for naturtyper, Forskrift om utvalgte naturtyper² og Miljødirektoratets håndbøker for viktige naturtyper angir hvilke naturtyper som skal vurderes i forbindelse med søknader om små vannkraftverk.

² At en naturtype har status som utvalgt betyr at den anses som viktigere enn andre naturtyper, og at det skal tas spesielle hensyn til slike forekomster.

Gjeldende rødliste for arter (for tiden Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015, Norsk rødliste for arter 2015 Artsdatabanken, Norge) gir en samlet oversikt over de mest truede og sjeldne artene i Norge. Denne, sammen med Miljødirektoratets liste over arter av nasjonal forvaltningsinteresse og Forskrifter om prioriterte³ arter, skal brukes ved vurderingen av et områdes verdi for biologisk mangfold.

NVE har fått utarbeidet en rapport med tilhørende faktaark som skal være til hjelp ved kartlegging av små vassdrag i Norge (NVE rapport 50/2017). Rapporten gir en oversikt over nøkkelhabitater for rødlistede moser og lav i vassdragsnære miljø. Med utgangspunkt i nøkkelhabitatene er det utarbeidet faktaark som gir en kortfattet og oversiktlig beskrivelse av viktige kartleggingsteknikker og regionale miljøforskjeller. Faktaarkene omtaler også viktige naturtyper og arter, og angir kilder der slike er oppgitt. Rapporten gir også en oversikt over fylkesvis utbredelse av utvalgte lav og moser. Oversikten bør brukes inn i arbeidet med å innhente forhåndsinformasjon og spisse utredningsfokus.

Tiltakshaver har ansvar for å fremskaffe tilstrekkelig dokumentasjon og utarbeide en egen rapport om biologisk mangfold. For å nå dette målet må følgende arbeid utføres:

- Før feltarbeid
 - Eksisterende miljøinformasjon på nettsider som bl.a. artskart, naturbase, lakseregisteret, nasjonal berggrunnsdatabase og Miljødirektoratets handlingsplaner for truede arter og naturtyper m.m., vil gi en indikasjon på hvilke verdier som finnes i området og hva som ikke er tilstrekkelig kartlagt. Det er derfor viktig at eksisterende data innhentes og verifiseres, og det kan være hensiktsmessig at det er utreder som utfører dette.
 - Fylkesmannen skal kontaktes for innhenting av eksisterende miljøfaglig informasjon som ikke er tilgjengelig i databaser. Dette kan være informasjon om arter som er unntatt offentlighet, aktivitet for å ivareta trua arter, kultiveringsarbeid for høstbare bestander eller pågående vernearbeid med mer. Fylkesmannen vil også kunne bistå med verdifull kunnskap når det gjelder hvilke miljøer og arter det bør fokuseres på i kartleggingsarbeidet og eventuelle råd om regionale/lokale ressurspersoner. Fylkesmannen vil også kunne informere om områder som allerede er tilstrekkelig kartlagt for visse temaer. Det vil være fordelaktig om utreder bistår under den første kontakten med fylkesmannen.
 - Det kan være nyttig å innhente informasjon fra lokale lag og foreninger (eks. Norsk Ornitologisk Forening, Norges Jeger- og Fiskerforbund og Norsk Botanisk Forening)
 - Basert på dialog med lokale/regionale ressurspersoner og en vurdering av eksisterende miljøinformasjon skal det alltid foretas en vurdering av om det er nødvendig å innhente annen spisskompetanse enn utreder selv besitter. Ved behov bør det budsjetteres ressurser til forhåndsbeifaring.
- Feltarbeid og utarbeiding av rapport
 - Utarbeidelse av en rapport, inkludert undersøkelser i felt og tolking og vurdering av foreliggende materiale, skal utføres av personer med relevante faglige og tilstrekkelige kvalifikasjoner på det aktuelle fagfeltet.

³ Når en art er vedtatt som prioritert art, er alle uttak, skade eller ødeleggelse av arten forbudt. Hver prioritert art får sin egen forskrift og egen handlingsplan.

- Det er tiltakshavers ansvar å velge sakkyndig hjelp som har tilstrekkelig kompetanse både i forhold til å kartlegge verdier, vurdere påvirkning og konsekvenser og å beskrive mulige avbøtende tiltak. Framdriftskrav må ha fokus på kvalitet og være hensiktsmessig med tanke på erfaring hos aktuelle kartleggere. Underkjente rapporter eller krav om tilleggsutredninger vil medføre økte kostnader og økt tidsforbruk. Det er derfor viktig at det gjennom hele kartleggingsprosessen (forarbeid, feltarbeid og etterarbeid) etableres gode rutiner for kvalitetskontroll.
- Etter utarbeidelse av rapport
 - Registrerte arter og naturtyper skal legges inn i offentlige databaser. Der hvor det ikke er tilrettelagt for publikum å legge inn slik informasjon, vil fylkesmannen eller naturhistoriske museer være til hjelp.
- Eventuelle krav om tilleggsundersøkelser
 - Dersom ikke rapporten inneholder tilstrekkelig dokumentasjon så vil det kunne fremmes krav om tilleggsundersøkelser i henhold til vannressursloven § 23 og KU-forskriften § 27. Slike krav kan fremsettes allerede ved gjennomgang av rapporten før søknad er sendt på høring, etter at høringsuttalelser er mottatt eller etter at NVE har vært på befaring.



Foto: NVE

Mal for rapport

I det følgende gis standard oppsett for innholdet i rapport om biologisk mangfold for småkraftverk. Rapporten skal gjøres så kort og konsis som mulig.

Sammendrag

Kort sammendrag av rapporten med bakgrunn, utbyggingsplaner, metode, funn, vurdering av virkninger og avbøtende tiltak. Sammendraget bør være på maks en side.

Innholdsfortegnelse

1 Innledning

Formålet med rapporten beskrives.

Aktuell faglig kompetanse og erfaringsbakgrunn til kartleggere skal beskrives her.

2 Utbyggingsplaner og influensområdet

Gi en kort beskrivelse av utbyggingsplanene, inkludert ulike utbyggingsalternativer (maks én side). Kartfesting av utbyggingsalternativer skal ligge ved rapporten. Hydrologien i vassdraget skal være kort beskrevet.

Dersom planene omfatter overføringer, bekkeinntak eller reguleringer skal disse berørte områdene inngå i undersøkelsen på lik linje med de øvrige vassdragsinngrepene.

Nye veier, kraftlinjer, deponier og andre terrenginngrep skal inngå i vurderingen.

Influensområdet skal kartfestes for å illustrere områder for planlagte inngrep.

Influensområdet er alle områder som blir berørt av inngrepet og defineres innenfor en sone på minst 100 m fra planlagt tiltak. Dersom denne sonen fravikes og blir smalere så skal dette begrunnes. For arealkrevende arter, som hekkende rovfugl, skal man vurdere om det er nødvendig med et større influensområde. Dersom planene omfatter reguleringer vil det være nødvendig å vurdere hele elvestrekningen som får endret vannføringsregime.

3 Metode

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Her skal det vises til datagrunnlaget som ligger til grunn for vurderingene (for eksempel planer og dokumenter fra tiltakshaver, opplysninger fra fylkesmann og kommune, muntlige kilder, litteratur og databaseinformasjon.)

Basert på eksisterende datagrunnlag skal særlig aktuelle arter og naturtyper som bør fokuseres på i kartleggingen identifiseres før feltarbeidets oppstart. Dette for å sikre mest mulig optimal ressursbruk og styrke forvaltningsrelevansen av dataene som innhentes. Vi henviser her til NVE rapport 50/2017 for tips og råd i forbindelse med kartlegging av små vassdrag.

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi-, påvirkning- og konsekvensvurdering

Hvilke dokumenter/litteratur som er benyttet i arbeidet oppgis.

Kartlegging av viktige naturtyper og vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens gjøres etter den til enhver tid gjeldende standard. Metodikk for kartlegging av viktige naturtyper for naturmangfold⁴ (etter Natur i Norge, NiN⁵) er under utarbeidelse, og det nye opplegget skal følges når det er ferdigstilt. Inntil videre benyttes DNs håndbok 13 (2007) og 15 (2000) og håndbok V712 fra Statens vegvesen (2018).

Viktige lokaliteter skal gis en entydig avgrensning på kart, hvor naturtyper og utforminger med ulik verdi bør skilles. Valg av målestokk for naturtypekartleggingen er i realiteten et kvalitetsvalg som bør relateres til formål, arealpress, kvalitetskrav, framdriftskrav og kostnader. Oppsett for egnet bruk av målestokk følger av Veileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2015).

NVE rapport 50/2017 «Kartlegging av naturtyper, moser og lav langs små vassdrag i Norge» med tilhørende faktaark er et relevant verktøy for kartlegging og vurdering av biologiske verdier.

Truete arter og naturtyper som omfattes av Miljødirektoratets handlingsplaner skal omtales spesielt.

Forvaltningsrelevante arter er samlet under betegnelsen arter av nasjonal forvaltningsinteresse, som vises gjennom eget kartlag i Artskart.

Rødlistede arter og naturtyper følger til enhver tid gjeldende rødlistelister.

3.3 Feltregistreringer

Det skal beskrives når på året feltarbeidet er utført og hvordan dette kan påvirke resultatene av registreringene og hvem som har utført arbeidet.

Kartlegging av naturtyper skal foregå i vekstsesongen når vegetasjonen lar seg identifisere i felt. Moser og lav skal kartlegges i barmarksesongen. Andre beslutningsrelevante arter⁶ skal kartlegges på representative tider av året.

Representative fotografier fra influensområdet limes inn. Dette kan være bilder av registrerte naturtyper og/eller arter, og natur som blir berørt av tiltaket.

Utbredelsesområdet for eventuelle anadrome- og katadrome arter, samt for storørret i det aktuelle vassdraget, skal beskrives. Dersom kartlegging av anadrome- og katadrome arter eller storørret ikke er utført skal det gis en faglig begrunnelse for dette dersom det er relevant.

Befaringsrute skal kartfestes. Dersom ikke hele området som blir direkte berørt er oppsøkt skal dette begrunnes.

4 Resultater

4.1 Kunnskapsstatus

Som grunnlag for å vurdere miljøverdiens sårbarhet, skal det gis en kort beskrivelse av hva som finnes av eksisterende kunnskap om biologisk mangfold i undersøkelsesområdet. Eksempelvis planer og dokumenter fra tiltakshaver, muntlige kilder, litteratur og databaseinformasjon.

⁴ Viktige naturtyper for naturmangfold: naturtyper som det skal tas spesielle hensyn til i arealforvaltningen for å ivareta forvaltningsmålene for arter, naturtyper og økosystemer. Forvaltningsmålene er hjemlet i naturmangfoldloven §§ 4-5.

⁵ Natur i Norge (NiN) skal være et verktøy for kartlegging av naturvariasjon. For å gi en god veiledning og standardiserte regler for kartlegging, har Artsdatabanken i samarbeid med Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, fått utarbeidet en kartleggingsmetodikk.

⁶ Arter av nasjonal forvaltningsinteresse: arter som det særlig vil være viktige å ta hensyn til, for eksempel i planprosesser som berører natur og næringsliv.

Kvaliteten på eksisterende materiale skal vurderes.

4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Kort beskrivelse av hva som finnes av eksisterende inngrep i det berørte området som påvirker de samme naturverdiene som antas å bli vesentlig påvirket ved det omsøkte tiltaket.

4.3 Naturgrunlaget

Meget kort beskrivelse av området. Tema som bør omtales er berggrunn, topografi, klima og menneskelig påvirkning.

4.4 Naturtyper

Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper⁷

Viktige naturtyper skal kartlegges etter gjeldende metodikk⁸.

Funn av viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper i influensområdet skal presenteres i egen tabell.

Kartleggingen består i å avgrense, kartfeste, beskrive og verdisette eventuelle lokaliteter med viktige naturtyper innenfor influensområdet. Naturtypene skal fotodokumenteres. Beskrivelsen skal gi en begrunnelse for valg av naturtype og verdi. Krav til beskrivelse og avgrensning er nærmere angitt i Miljødirektoratets håndbøker. Oppsett for egnet bruk av målestokk skal følge "Hovedveileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.2.0) – utgave 1 (2018)».

Under kartleggingen skal det fokuseres spesielt på naturtyper som er avhengige av vannstand/vannføringer eller typer som kan bli negativt berørt av andre deler av tiltaket som rørgate, vei og kraftstasjon. Det skal kartlegges minst 100 m fra planlagt tiltak så lenge dette inngår som en naturlig del av influensområdet.

Fossesprøytsoner (fosseberg eller fosseeng) og bekkekløfter skal skilles ut som egne naturtyper der disse opptrer i kombinasjon med andre naturtyper. Se NVE rapport 50/2017 for ytterligere veiledning rundt avgrensning og særlig relevante nøkkelhabitater langs vassdrag.

Ved inventering av fossesprøytsoner og bekkekløfter skal lokaliteten undersøkes for eventuelle funn av vassdragstilknyttede eller rødlistede moser og lav. Undersøkelsen skal gjøres av kompetent personell. Kompetent personell vil i denne forbindelse si personer som enten har spesifikk utdanning eller har erfaring med å kartlegge moser og lav og kan dokumentere dette gjennom belegg hos naturhistoriske museer eller gjennom objekter i artskart.

Dersom det ikke registreres noen viktige naturtyper i influensområdet skal det gis en faglig begrunnelse for konklusjonen.

Verdifulle lokaliteter - ferskvann

Det skal gis en identifisering av verdifulle lokaliteter i henhold til gjeldende standard. For tiden DN-håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslomaliteter.

⁷ Rødlistede naturtyper: Norsk rødliste for naturtyper 2011 er en oversikt over naturtyper som er vurdert til å ha negativ utvikling eller være svært fåtallige i Norge.

⁸ Jfr. KLD, KMD (2015): [Konsekvensutredninger: anerkjent metodikk og databaser for innlegging av data](#)

4.5 Arter

Karplanter, moser og lav

Det skal utføres en kort og enkel beskrivelse av vegetasjonens artssammensetning og dominansforhold. Det skal redegjøres for påviste forekomster eller sannsynlighet for funn av rødlistede arter og vassdragstilknyttede arter. Dersom det konkluderes med at sannsynligheten for funn av rødlistearter er liten og/eller det ikke er gjort funn av særlig aktuelle rødlistearter, må det gis en faglig begrunnelse for denne konklusjonen.

Funn av beslutningsrelevante arter i influensområdet skal presenteres i egen tabell.

Kartlegging av vegetasjon skal følge gjeldende standard (NiN-systemet).

Dersom informasjon i eksisterende databaser og/eller fra fylkesmannen tilsier et potensiale for funn av sjeldne moser og lav skal registrering av disse vektlegges.

Fugl og pattedyr

Arter som kan påvirkes av kraftledninger, vannveier, anleggsarbeid og økt ferdsel, for eksempel rovfugler, omtales. Informasjon om arter unntatt offentligheten skal ikke trykkes som en del av rapporten, men oversendes NVE i et eget dokument.

Dersom villrein blir berørt av tiltaket skal dette omtales spesielt.

Når det gjelder enkeltarter skal det legges vekt på rødlistede og vassdragstilknyttede arter.

Fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr

Undersøkelsene skal gi en oversikt over hvilke fiskearter som finnes på berørte elvestrekninger og i aktuelle innsjøer. Elvemusling, ål, anadrome fiskearter og storørretstammer skal omtales spesielt.

Det skal gis en vurdering av gyte-, oppvekst- og vandringsforhold for alle relevante elve- og innsjøarealer. Dette kan gjøres på følgende forenklete måte:

- «Velegnet habitat»: Både godt gytehabitat og godt skjul for ungfisk
- «Egnet habitat»: Moderate gytemuligheter og noe skjul til stede
- «Mindre egnet habitat»: Verken godt gytehabitat eller godt skjul

Spesielt viktige gyte- og oppvekstområder avmerkes på kart og tetthet av fisk, der dette er aktuelt, oppgis for årsyngel (0+) og eldre fiskeunger ($\geq 1+$).

Eksisterende data kan benyttes dersom de er innsamlet med relevant metodikk. Lokalkunnskap og eventuelle resultater fra tidligere undersøkelser skal inngå i kunnskapsgrunnlaget.

Aktuell metodikk for elektrofiske og garnfiske skal hovedsakelig følge gjeldende norske standarder, men kan til en viss grad tilpasses prosjektets størrelse og omfang. Eventuell tilpasning bør sjekkes ut med fylkesmannen i forkant. Eventuelle avvik i metodikk i forhold til gjeldende standarder beskrives og begrunnes.

Det skal sjekkes om vassdraget er omfattet av beskyttelsesregiment for nasjonale laksevassdrag, se St.prp.nr. 32 (2006-2007) *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*.

Dersom planene ikke omfatter slipp av minstevannføring skal konsekvenser for bunndyrfaunaen med vekt på rødlistearter vurderes.

4.6 Konklusjon – Verdi

Basert på eksisterende kunnskap og de konkrete funn som har fremkommet gjennom feltarbeidet, skal det foretas en verdivurdering for kategoriene «naturtyper» og «arter». Potensiale for funn skal også inkluderes i verdivurderingene. Verdisettingen skal følge Statens vegvesen håndbok V712 for ikke-prissatte konsekvenser og generelle kriterier for verdisseting av naturtyper, jfr. DN-håndbok 13 inntil nytt verdissetingssystem etter NiN kommer på plass.

5 Virkninger av tiltaket

5.1 Påvirkning og konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens gjøres etter håndbok V712 fra Statens vegvesen (2018).

Tiltakets påvirkning skal omtales og begrunnes for naturtyper og arter.

Konfliktkart utformes, se V712 for eksempelkart.

Konsekvensene/følgene av planlagt tiltak skal omtales og begrunnes for naturtyper og arter.

Påvirkning og konsekvens for det aktuelle naturmangfoldet må vurderes basert på arten eller naturtypens tilstand og den aktuelle forekomstens verdi sett i lys av muligheten for å nå forvaltningsmålene for arten eller naturtypen, jfr. nml §§ 4-5.

Konsekvensene av utbyggingen for fisk og andre sårbare arter som f.eks. elvemusling skal utredes for anleggs- og driftsfasen, med vekt på eventuelle rødlistede arter. Fare for fiskedød på strekninger nedstrøms kraftverkene skal vurderes. Ved overføringer skal risikoen for uønsket spredning av arter vurderes.

Det skal gjøres en vurdering av om (og eventuelt hvordan) det planlagte tiltaket vil kunne påvirke forvaltningsmål for den aktuelle vannforekomsten, som beskrevet i regionale forvaltningsplaner for vann.

5.2 Samlet belastning

Det skal gjøres en vurdering av samlet belastning for beslutningsrelevante naturverdier som anses å kunne bli vesentlig påvirket av tiltaket, jfr. KLDs veileder til naturmangfoldloven kapittel II. Vurderingen av samlet belastning skal inkludere belastning av tiltaket som utredes, andre tilsvarende tiltak, andre typer tiltak og andre påvirkningsfaktorer. Vurderingen må omfatte både en beskrivelse av hvordan tiltaket forventes å påvirke den enkelte naturverdi og for økosystemet som naturverdien(e) er del av, jfr. nml § 10.

Dersom utredningene for naturmangfold er delt mellom flere fagmiljøer kan det være hensiktsmessig at alle involverte utredere samarbeider om vurderingene av samlet belastning, for å sikre samkjøring og kalibrering.

6 Avbøtende tiltak

Handlingsrom for justeringer, i form av alternativ lokalisering eller utforming av kraftverket og avbøtende tiltak, som reduserer konfliktnivå skal beskrives. For hovedalternativet skal det lages et kart som viser fordeling av delområdenes konsekvenser for å gi en tydeligere visuell fremstilling av de største konfliktområdene.

I de fleste saker vil vannføring etter en utbygging være en sentral problemstilling. Rapporten skal inneholde et faglig begrunnet forslag til vannføringsregime i den utbygde og/eller regulerte delen av vassdraget (minstevannføring/miljøbasert vannføring) og på elvestrekninger som berøres ved

eventuelle overføringer. Hvordan det foreslåtte vannføringsregimet vil påvirke miljøtilstanden i vassdraget skal beskrives, herunder eventuelle virkninger for kartlagte verdier.

Eksempler på andre aktuelle avbøtende tiltak:

- flytting av inntak og avløp
- valg av løsning for utforming av bygningsmasse, masseuttak, deponier, veier og installasjoner (rørledninger, kraftlinjer...)
- valg av teknologi (f.eks. tunnel i stedet for nedgravde rør, jordkabel i stedet for ledninger i luft)
- manøvrering av magasin
- terskler og biotopjusterende tiltak
- omløpsventil dersom strekninger nedenfor kraftstasjonen er viktige for fisk eller annet akvatisk biologisk mangfold av stor verdi
- reetablering av vegetasjon
- inntak- og utløpsløsninger som ikke sperrer for fiskens vandringer

Det skal gis en beskrivelse av forventet miljønytte ved foreslåtte avbøtende tiltak. Det skal også vurderes om det er behov for oppfølgende undersøkelser.

7 Usikkerhet

Graden av usikkerhet skal diskuteres for temaene: feltregistrering, vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens. Metodikk for vurdering og gradering av usikkerhet er hentet fra Statens vegvesen håndbok V712. Det er kun beslutningsrelevant usikkerhet som skal tas med her. Vurderingen skal gjøres med utgangspunkt i den aktuelle utredningen med de premissene som ligger til grunn i forhold til naturgrunnlag, tiltaksplaner og tilgjengelig kartleggingsressurser.

Registreringsusikkerhet

- Det skal gis en kort redegjørelse for datagrunnlaget og metodene som er benyttet, herunder usikkerhet knyttet til innsamling og bruk av data og metoder. Dette inkluderer en beskrivelse av sannsynligheten for at man har funnet alle de arter og naturtyper som har verdi og som derfor bør vurderes. Det bør også gjøres en vurdering av hvorvidt de konkrete funn samsvarer med eventuelle tidligere registreringer, og en diskusjon rundt usikkerheten ved resultatene enten det er av negativt eller positivt fortegn. Usikkerhet kan bl.a. knyttes til følgende:
 - Er det naturmangfold som er vanskelig å kartlegge på tidspunktet for feltarbeid? Eks. hekkende fugl og vekstsesong for bl.a. aktuelle planter i influensområdet.
 - Var det høy eller lav vannføring i elva under kartlegging, og hvordan påvirker dette registreringer av akvatiske arter og tilgjengeligheten langs vassdraget?
- Egen fagkunnskap må vurderes opp mot potensielle leveområder for vassdragstilknyttede eller rødlistede arter i området. Det bør gjøres en vurdering av hvor fyllestgjørende konsulentene selv mener at undersøkelsen er.

Usikkerhet i verdi

- Her skal man vurdere om verdiene er anslått rett og hvilke usikkerheter som ligger i anslagene. Her dreier det seg først og fremst om usikkerhet i vurderinger som gjøres.
- Potensiale for funn av ytterligere arter skal vurderes og legges til grunn for verdivurderingen, på lik linje med konkrete funn.

Usikkerhet i påvirkning

- Dette punktet er knyttet til både de forutsetninger som ligger til grunn, til selve tiltaket og til vurderingene av hvordan tiltaket vil påvirke de ulike områdene eller miljøene i framtiden.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

- Dette blir et resultat av usikkerhet i registrering, verdivurdering og påvirkning.

Usikkerhet i løsningsvalg

- Usikkerhet i beregninger og vurderinger av ulike alternativer skal synliggjøres, og det bør fremkomme om det er noen alternativer som er beheftet med større usikkerhet enn de øvrige.
- Usikkerhet ved vurdering av avbøtende tiltak, spesielt i forbindelse med tilrådinger om minstevannføringer, skal diskuteres.

8 Referanser og grunnlagsdata

Her oppgis referanser til informasjon og data som er benyttet i søknaden. For senere bruk av data for naturtyper og arter skal data som er samlet inn i arbeidet med utredningen systematiseres i henhold til gitte standarder der dette foreligger. De systematiserte dataene skal gjøres tilgjengelig for offentlige myndigheter slik at de kan legges inn i offentlige databaser. Artsfunn skal leveres til Artsdatabanken, enten via Artsobservasjoner eller via egen GBIF-node. Eventuelle artsdata for vilt skal registreres i henhold til viltkartleggingshåndboka. Naturtypedata skal følge Miljødirektoratets leveranseinstruks for naturtypedata til Naturbase (2017). Tiltakshaver/utreder skal levere data i henhold til instruks til fylkesmannen som vil kvalitetssikre og laste opp data til Naturbase.

9 Vedlegg til rapporten

- Foto av spesielt viktige områder. Slik som vandringshinder, registrerte naturtyper o.l.
- Artslister over nye funn lagt inn i artsobservasjoner eller belegg sendt til naturhistoriske museer.
- Kart over området som er kartlagt og hvilke særlige verdifulle og konfliktfylte områder som utpeker seg.
- Faktaark for naturtyper lagt inn i naturbase.

Litteratur

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. - NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Gaarder, G. & Melby, M. W. 2008. Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning, rapport 2008-20: 78 s. + vedlegg.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

NVE 2008. Veileder for planlegging, bygging og drift av små vassdragsanlegg med konsesjon. Veileder 1/2008.

NVE 2010. Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk. Veileder 1/2010.

NVE 2010. Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiningar og søknader. Rettleiar nr 3/2010.

NVE 2015. Gaarder, G. & Høitomt, T. 2015. Etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging. NVE-rapport 102-2015.

NVE 2017. Gaarder, G., Høitomt, T. & Klepsland, J. T. 2017. Moser og lav langs små vassdrag i Norge. NVE-rapport 50-2017.

OED 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVEs konsesjonsbehandling.

Statens vegvesen 2018. Konsekvensanalyser, Håndbok V712.

St.prp.nr. 32 (2006-2007) ”Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder”.



NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat

MIDDELTHUNSGATE 29
POSTBOKS 5091 MAJORSTUEN
0301 OSLO
TELEFON: (+47) 22 95 95 95

www.nve.no