



DET KONGELIGE  
OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENT

Retningslinjer

# Retningslinjer for små vannkraftverk

- til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i  
NVEs konsesjonsbehandling

# Innhold

<b>Innhold</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Bakgrunn</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Avgrensning av planområdet</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Utredningstema og sentrale problemstillinger</b> .....	<b>10</b>
5.1 Landskap .....	10
Verdifulle landskapselementer .....	10
Sårbare høyfjellsområder.....	13
Fjordlandskap .....	15
5.2 Biologisk mangfold .....	17
5.3 Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) .....	22
5.4 Fisk og fiske.....	24
5.5 Kulturminner og kulturmiljø .....	26
5.6 Friluftsliv .....	28
5.7 Reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen.....	30
5.8 Reindrifft .....	31
5.9 Andre forhold.....	34
Vurdering av sumvirkninger.....	34
Forholdet til forskrift om rammer for vannforvaltningen og EUs vanndirektiv.....	36
Samlet plan (SP) og hensyn til en god ressursutnyttelse .....	37
Verneede vassdrag og andre beskyttede områder .....	39
Avbøtende tiltak ved bygging av små kraftverk.....	40
<b>6 Verdivurdering og resultatpresentasjon</b> .....	<b>42</b>
<b>7 Bruk av retningslinjer og planer i NVEs konsesjonsbehandling ..</b>	<b>50</b>
<b>8 Referanser og informasjonskilder</b> .....	<b>51</b>

# 1 Forord

Det er mange positive virkninger ved utbygging av små vannkraftverk. Små vannkraftverk gir samfunnet økt tilgang på fornybar energi uten utslipp av klimagasser, og bidrar til næringsutvikling og bosetting i distriktene. I takt med økt interesse for planlegging og utbygging av små vannkraftverk har det samtidig blitt en økende bevissthet omkring at også små vannkraftverk kan ha negative miljøvirkninger enkeltvis, men kanskje med særlig vekt på potensialet for sumvirkningene av flere utbygginger.

I Soria Moria erklæringen står det at Regjeringen vil *”at fylkeskommunene, i samarbeid med berørte fagetater, skal utarbeide fylkesvise planer for bygging av småkraftverk, som sikrer at ikke naturmangfold, friluftsliv eller store landskapsverdier går tapt.”* Retningslinjene i dette dokumentet gir anbefalinger for hvordan regionale planmyndigheter (fylkeskommuner) kan utarbeide regionale planer (fylkesdelplaner) for små vannkraftverk.

Retningslinjene skal også brukes av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) i konsesjonsbehandling uavhengig av om det foreligger regionale planer. Retningslinjene kan derfor ha verdi for alle som arbeider med å realisere små vannkraftverk.

Målet med retningslinjene er å styrke grunnlaget for en helhetlig vurdering av konsesjonssøknader for små vannkraftverk og gjøre denne prosessen mer effektiv og forutsigbar for utbyggere, myndigheter og samfunnet for øvrig.

”Retningslinjer for små vannkraftverk” er utgitt av Olje- og energidepartementet i samråd med Miljøverndepartementet. Retningslinjene bygger i hovedsak på et utkast til retningslinjer utarbeidet av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning, og med faglige innspill fra Riksantikvaren, Hordaland fylkeskommune og Reindriftsforvaltningen i Alta, samt innkomne høringsuttalelser til utkastet.

Oslo, juni 2007



Odd Roger Enoksen

***Olje- og energiminister***

## 2 Sammendrag

Små kraftverk brukes her som samlebetegnelse på følgende kategorier:

- mikrokraftverk (installert effekt under 100 kW)
- minikraftverk (installert effekt mellom 100 kW og 1000kW)
- småkraftverk (installert effekt fra 1000 kW til 10000 kW)

Hensikten med retningslinjene er å legge grunnlag for arbeidet med regionale planer og å styrke grunnlaget for en helhetlig vurdering av søknader om konsesjon for små kraftverk. De regionale planene og retningslinjene skal ikke erstatte dagens konsesjonsbehandling, men vil være et viktig grunnlag for totalvurderingen som gjøres for det enkelte prosjekt. Retningslinjene vil bli benyttet av NVE i konsesjonsbehandlingen også der det ikke foreligger regionale planer. Et slikt rammeverk vil ha en verdi for tiltakshavere gjennom å øke forutsigbarheten i konsesjonsbehandlingen.

Det er lagt til grunn at arbeidet med regionale planer skal baseres på en kartlegging av områder og egenskaper ved disse – fremfor å fokusere på enkeltprosjekter. Denne tilnærmingen anbefales for at kartleggingen skal gi nødvendig fleksibilitet for endringer på prosjektnivå og at resultatene av planleggingen skal kunne nyttes direkte som underlag i konsesjonsbehandlingen. Bruk av felles metodikk i alle fylker vil øke verdien av planene ved å muliggjøre sammenlikning på tvers av regioner. Viktige kriterier for valg av metode er også at planleggingen skal kunne gjennomføres på relativt kort tid med tilgjengelige ressurser og være basert på eksisterende informasjon og kunnskap. Det vises til kapittel 3 for en nærmere omtale av dette.

Kapittel 4 omhandler identifikasjon av planområdet. Det anbefales at man kun utarbeider planer for områder hvor det kan være et konfliktpotensial mellom småkraftutbygging og et eller flere utvalgte tema.

To alternative tilnæringsmåter for å avgrense planområdet kan være aktuelle:

1. Med utgangspunkt i NVEs ressurskartlegging for små kraftverk, kan man lokalisere de områdene i fylkene som er under størst utbyggingspress og hvor behovet for planlegging normalt vil være størst. Deretter kan disse områdene verdivurderes ut i fra konflikttemaene.
2. I noen fylker vil det være svært utfordrende å definere/avgrense områder med stort utbyggingspress da potensielle småkraftprosjekter/ressurser er spredt over hele regionen. I slike tilfeller vil det sannsynligvis være mest fornuftig at man først identifiserer områder som anses som særlig verdifulle i eget fylke vurdert mot de nevnte temaene. Områdene kan deretter sammenholdes med NVEs ressurskartlegging for små kraftverk for å synliggjøre hvor potensialet for konflikt er størst og hvor en plan vil være fornuftig.

Erfaringsmessig er følgende tema/undertema sentrale med hensyn til virkninger av små kraftverk:

- Landskap
  - Verdifulle landskapselementer
  - Sårbare høyfjellsområder
  - Fjordlandskap

- Biologisk mangfold
- Inngrepsfrie naturområder (INON)
- Fisk og fiske
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv
- Reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen
- Reindrift

Sentrale problemstillinger i forhold til disse temaene, metodisk tilnærming for verdivurdering samt føringer i forhold til saksbehandling gis i kapittel 5. Andre viktige tema som omtales i dette kapitlet er sumvirkninger, EUs vanddirektiv, Samlet plan (SP) og hensyn til en god ressursutnyttelse, vernede vassdrag/andre beskyttede områder, og mulig avbøtende tiltak ved utbygging av små kraftverk.

Verdivurderingen av det enkelte fagtema bør baseres på etablert metodikk og foreliggende informasjon i baser, rapporter, oversikter i tillegg til lokalkunnskap om områdene. Dette dokumentet inneholder forslag til metoder som kan nyttes. Et felles metodegrunnlag bidrar til å sikre konsistens i verdivurderingene som i vesentlig grad må bygge på faglig skjønn.

Verdivurderingen sier i utgangspunktet noe om hvilke kvaliteter som finnes for de ulike fagtema i det angitte planområdet. Vurderingen sier ikke nødvendigvis noe om konfliktnivået for utbyggingsinteresser, men som oftest vil en høy verdi innen et fagtema indikere et potensial for konflikt med en eller flere potensielle utbygginger. Verdisettingen av en gitt del av planområdet vil derfor i de fleste tilfeller også indikere sannsynligheten for konflikt ved utbygging. Konfliktnivået vil være avhengig av utformingen av det enkelte prosjekt.

Verdivurderingen er delt inn i en skala som går fra stor, middels til liten verdi. Der kriteriesettene for det enkelte tema avviker fra en tredelt skala, er bruken tilpasset skjønnsmessig til det praktiske behovet. En tredelt skala er etter vårt syn tilstrekkelig tatt i betraktning den overordnede tilnærming som det legges opp til.

Etter at alle relevante fagtema er verdivurdert for det aktuelle delområdet, bør resultatene oppsummeres på en måte som er lett lesbar, for eksempel i en tabell. Det bør imidlertid også gis en oppsummerende tekst som beskriver delområdet, og de verdier som er spesielt viktige å ta hensyn til ved eventuelle utbyggingsprosjekter her.

Avgrensningen av de ulike delområdene bør også presenteres grafisk i form av ett eller flere kart. Delområdene foreslås avgrenset etter nedbørfelt. Hvorvidt det bare presenteres et oversiktskart over delområdet eller om det også lages temakart for hvert fagtema kan vurderes avhengig av mengden informasjon og detaljgrad. Hvis det ikke presenteres temakart bør tekstdelen av oppsummeringen gi informasjon om det er avgrensede lokaliteter innenfor delområdet som innehar helt spesielle kvaliteter.

En verdivurdering på et overordnet nivå for et gitt delområde vil gi tiltakshavere et godt utgangspunkt for å tilpasse prosjektene slik at verdigrunlaget ikke reduseres vesentlig, og vil også gi tiltakshavere en mulighet til å "spisse" undersøkelsene mot antatte verdier i områdene. Verdivurdering og resultatpresentasjon er omtalt i kapittel 6.

Det er ikke aktuelt på generelt grunnlag å utsette konsesjonsbehandlingen av prosjekter inntil den regionale planleggingen er avsluttet. Det kan imidlertid være hensiktsmessig å utsette behandlingen av prosjekter som er lokalisert i områder med særlig planleggingsbehov, og der fortløpende konsesjonsbehandling kan gi en dårlig forvaltning av vassdragsressursene og miljøverdiene i området samlet sett. Noen kriterier for den løpende behandlingen av konsesjonssøknader er gitt i kapittel 7.

## 3 Bakgrunn

I Soria Moria erklæringen står det at Regjeringen vil ”at fylkeskommunene, i samarbeid med berørte fagetater, skal utarbeide fylkesvise planer for bygging av småkraftverk, som sikrer at ikke naturmangfold, friluftsliv eller store landskapsverdier går tapt.” Det står også i erklæringen at ”bruken av små-, mini- og mikrokraftverk må økes, uten å komme i konflikt med naturverninteresser.”

Dette har vært en politisk målsetning og myndighetene har gjennom ulike virkemidler søkt å legge forholdene til rette for små kraftverk. Små kraftverk brukes her som samlebetegnelse på følgende kategorier vannkraftverk:

- mikrokraftverk (installert effekt under 100 kW)
- minikraftverk (installert effekt mellom 100 kW og 1000kW)
- småkraftverk (installert effekt fra 1000 kW til 10000 kW)

Antall søknader har økt kraftig i løpet av de siste årene og NVE hadde pr. mars 2007 inne om lag 300 søknader om å bygge små kraftverk til behandling. I tillegg til dette kommer vurderinger av konsesjonsplikt. De prosjektene som ikke utløser konsesjonsplikt følger vanlig byggesaksbehandling i kommunen.

Det er mange positive virkninger av små kraftverk. Små kraftverk bidrar til kraftoppdekking og til næringsutvikling og bosetting i distriktene. Det har samtidig blitt en økende bevissthet omkring miljøvirkningene av små kraftverk, med en særlig vekt på behovet for å se på sumvirkningene. På denne bakgrunn ønsker regjeringen å styrke beslutningsgrunnlaget for konsesjonsbehandlingen ved at det lages regionale planer for små kraftverk.

Ved utarbeiding av regionale planer kan det prinsipielt sett tas utgangspunkt i to mulige tilnæringsmåter:

- Et alternativ vil være å utarbeide noen generelle kriterier/retningslinjer for vurdering av konfliktnivå ved småkraftprosjekter. Disse kriteriene/retningslinjene skal utarbeides som grunnlag for planprosessen og enkeltsaksbehandlingen av de omsøkte tiltak.
- En annen mulig tilnærming kan være å ta utgangspunkt i ressurskartleggingen som er gjennomført for hvert enkelt fylke, gjennomføre miljøvurderinger for hvert enkelt prosjekt og til slutt rangere disse i forhold til konfliktnivå (Samlet plan tilnærming).

Små kraftverk berører små arealer og miljøvirkningene er avhengig av detaljutforming og avbøtende tiltak. For eksempel vil bevaringen av viktige landskapselementer være avgjørende for konfliktgrad. En metode basert på en verdivurdering av utvalgte områder vil, i motsetning til den metodikk som er valgt for Samlet plan for vassdrag, være tids- og kostnadsbesparende i tillegg til at den er fleksibel mot eventuelle endringer i prosjektene.

Det anbefales derfor at planene identifiserer og synliggjør områder med viktige miljøinteresser/verdier og omtaler hvordan disse interessene, ut fra regionale prioriteringer, bør ivaretas ved behandlingen av enkeltprosjekter.

NVE fikk i mai 2006 i oppdrag fra Olje- og energidepartementet å konkretisere strategien for utarbeidelse av regionale planer for små kraftverk. Arbeidet ble gjennomført i samråd med

Direktoratet for naturforvaltning, Riksantikvaren og andre relevante myndighetsorgan og instanser. Et forslag til retningslinjer var på bred høring høsten 2006. Basert på høringsinnspillene har Olje- og energidepartementet, i samråd med Miljøverndepartementet, fastsatt endelige retningslinjer.

Hensikten med planer og faglige retningslinjer er å styrke grunnlaget for en helhetlig vurdering av søknader om konsesjon for små kraftverk. Planer og retningslinjer vil ikke erstatte dagens konsesjonsbehandling, men vil være viktige for totalvurderingen som gjøres for det enkelte prosjekt. Retningslinjene vil bli benyttet av NVE i konsesjonsbehandlingen også der det ikke foreligger regionale planer. I tillegg vil et slikt rammeverk være nyttig for utbyggerne gjennom å øke forutsigbarheten i konsesjonsbehandlingen.

Regionale planer for små kraftverk bør være forankret i plan- og bygningsloven. Loven viser til at det kan utarbeides fylkesdelplaner for bestemte virksomhetsområder eller grupper av tiltak i henhold til de behov som fylkeskommunen har.

Ved utarbeidelse av fylkesdelplaner stilles det formelle krav til planprosess og medvirkning som innebærer samarbeid med kommunene, fylkesmannen og andre offentlige instanser i tillegg til private organisasjoner og andre som kan ha interesse av planarbeidet. Fylkesdelplaner for små kraftverk vil også kunne omfattes av forskrift for konsekvensutredninger dersom planene inneholder konkrete retningslinjer for utbygging, for eksempel hvis planene peker ut områder for utbygging og områder som bør skjermes mot utbygging. For planer som skal konsekvensutredes er det spesifikke krav til prosess og planbehandling. Det legges til grunn at fylkesdelplaner utarbeidet etter retningslinjene i dette dokumentet ikke omfattes av KU-forskriften fordi planen kun angir verdifulle områder og påpeker hvilke hensyn som må ivaretas ved behandling av prosjekter i disse områdene. Retningslinjene innebærer verken stoppdefinisjoner eller startsignal, eller vurdering av konkrete prosjekter, selv om de gir føringer om konfliktpotensialet også for prosjekter utenom regionale planer.

Fylkesdelplaner for små kraftverk vedtas av fylkestinget, men skal godkjennes av Miljøverndepartementet. Godkjente planer skal legges til grunn for fylkeskommunal virksomhet og skal være retningsgivende for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen.

Planleggingen for småkraftutbygging bør koordineres med utviklingen av forvaltnings- og tiltaksplaner etter "Forskrift om rammer for vannforvaltningen" som er den norske oppfølgingen av EUs rammedirektiv for vann (vanndirektivet).

Som det fremgår av Soria Moria erklæringen er det fylkeskommunen som vil få ansvaret for å utarbeide planer. Retningslinjene er et underlag for den fylkeskommunale planlegging, og gir anbefalinger for hvordan slik planlegging bør legges opp. Det vil være en klar fordel om samme metodikk benyttes i alle fylkene som utarbeider regionale planer. Bruk av retningslinjene vil forhåpentligvis bidra til å sikre best mulig konsistens, både når det gjelder innhold i og presentasjon av planene, slik at de effektivt støtter opp om konsesjonsbehandlingen på enkeltsaksnivå.

Det anbefales at fylkeskommunen organiserer planarbeidet på en måte som sikrer best mulig medvirkning fra sentrale aktører som energimyndigheter, vannregionmyndighet, fylkesmannen, kommunene og andre relevante sektormyndigheter. I regioner med reindrift vil Sametinget, reindriften og dens styrings- og forvaltningsorganer være viktige deltakere. Også andre aktører som bl.a. energi- og utbyggingsselskaper, aktører innen reiselivsnæringen samt frivillige organisasjoner må sikres mulighet for god deltakelse, for eksempel gjennom opprettelse av referansegrupper.

## 4 Avgrensning av planområdet

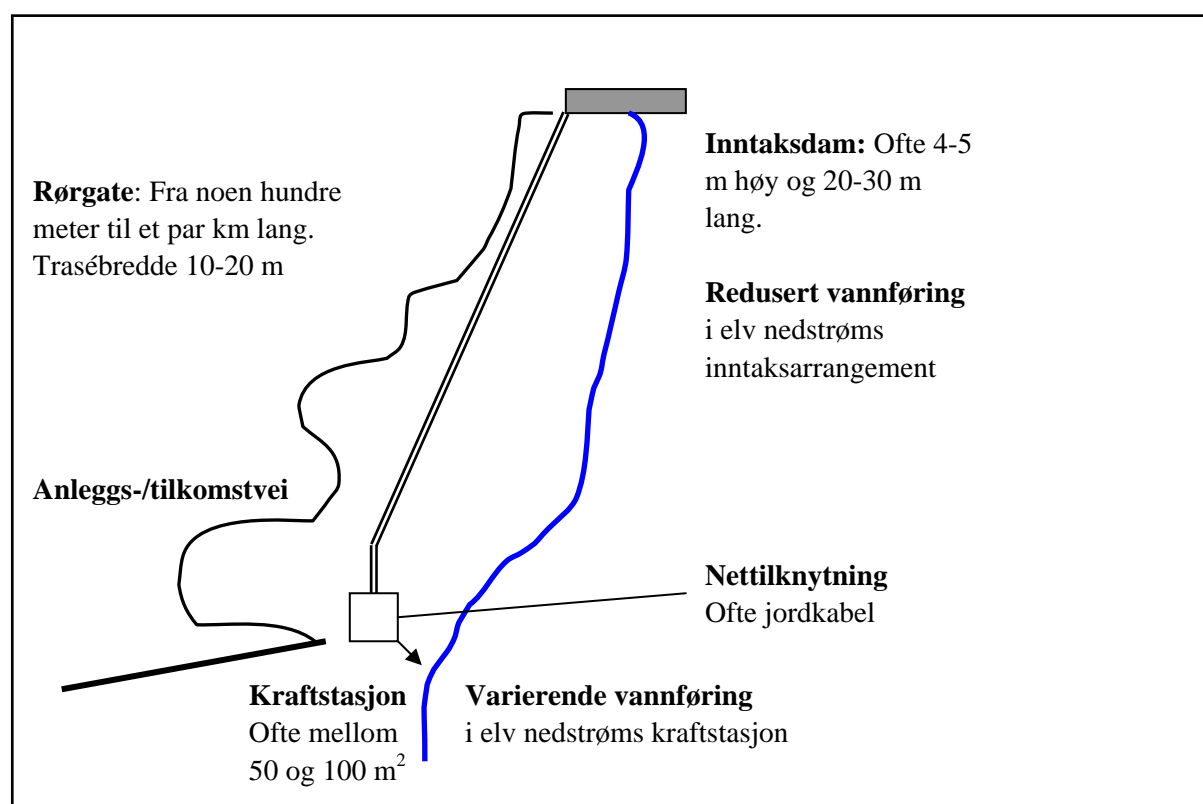
Behovet for planer vil variere for ulike områder og vil blant annet være avhengig av potensial og interesse for utbygging, miljøverdier, og brukerinteresser. I områder med få prosjekter er planbehovet mindre. Det betyr at det i noen fylker ikke er aktuelt å utarbeide planer, mens det i andre fylker kan være formålstjenlig at det lages planer for flere områder. Planområdet kan være sammenhengende eller bestå av flere avgrensede delområder.

Departementet anbefaler at fylkeskommunene prioriterer planarbeidet i områder med konfliktpotensial - enten i form av store verdier og/eller fordi utbyggingspotensialet er stort.

Det synes ikke å være behov for å utarbeide planer for lovhjemlede vernede/fredete/beskyttede områder. Det vil imidlertid være fordelaktig å kartfeste områder med særskilt beskyttelse i småkraftplanene, da vernet kan være med på å påvirke forvaltningen også i områder utenfor verneområdene. Dette utdypes i kap.5 under tema Vernede vassdrag og beskyttede områder.

Under prosessen med å avgrense det aktuelle planområdet og dets delområder vil det være viktig å se hen til hva slags inngrep som normalt følger av små kraftverk. Mikro- og minikraftverk medfører normalt mindre inngrep enn småkraftverk. Figur 1 viser en enkel skisse av et typisk småkraftverk med tilhørende fysiske inngrep. Ytterligere beskrivelser av små kraftverk, herunder tekniske forhold og miljømessige inngrep og virkninger, kan finnes på NVEs hjemmesider

([http://www.nve.no/modules/module\\_109/publisher\\_view\\_product.asp?iEntityId=6010&mids=1300](http://www.nve.no/modules/module_109/publisher_view_product.asp?iEntityId=6010&mids=1300)).



Figur 1. Skissemessig fremstilling av et småkraftverk med tilhørende fysiske inngrep.



### *Hvordan definere planområdet?*

I det følgende foreslås en fremgangsmåte for å identifisere aktuelle områder som bør prioriteres i planleggingen. Planområdets størrelse, egenart og oppdeling vil naturlig nok variere. Med utgangspunkt i NVEs ressurskartlegging av potensialet for små kraftverk, kan man lokalisere de områdene i fylkene som er under størst utbyggingspress og hvor behovet for planlegging normalt vil være størst. Deretter kan disse områdene verdivurderes mot konflikttemaene beskrevet i kap. 5, og behovet for planer vil fremkomme der konfliktpotensialet er størst. Ressurskartleggingen finnes tilgjengelig på NVEs hjemmesider (<http://arcus.nve.no/website/potensial%5Fsmaakrv/viewer.htm>) og på ([http://www.nve.no/modules/module\\_109/publisher\\_view\\_product.asp?ientityID=7952](http://www.nve.no/modules/module_109/publisher_view_product.asp?ientityID=7952)).

Resultatene finnes også i rapportform (NVE-rapport 19 – 2004). Rapporten kan lastes ned fra <http://www.nve.no/admin/FileArchive/282/Rapport%2019-04%20nettversjon.pdf>.

I mange fylker vil det sannsynligvis være utfordrende å definere/avgrense områdene med stort utbyggingspress da potensielle prosjekter/ressurser er spredt over hele regionen. I slike tilfeller vil det sannsynligvis være mest fornuftig at fylkene, med innspill fra kommunene, identifiserer områder som de anser som særlig verdifulle med utgangspunkt i konflikttemaene beskrevet i kap. 5. Dette kan for eksempel være viktige områder for naturmiljø, landskap, friluftsliv etc. Deretter kan disse utvalgte områdene sammenholdes med NVEs ressurskartlegging for å synliggjøre hvor potensialet for konflikt er størst og hvor en plan vil være fornuftig.

De utvalgte delområdene kan med fordel defineres/avgrenses av nedbørfeltet/nedbørfeltene som planområdet omfatter. Et nedbørfelt er en geografisk enhet som avgrenses mot tilliggende nedbørfelt av et vannskille. Hele landet er inndelt i nedbørfelt og hvert nedbørfelt inndeles i stadig finere delområder som er identifisert med et vassdragsnummer. Registeret over nedbørfelt (REGINE) er tilgjengelig på NVE – Atlas på NVEs hjemmeside.

I enkelte tilfeller kan det være hensiktsmessig å definere landskapsrom som avgrensede delområder. Et landskapsrom utgjør en visuell helhet og defineres gjerne på grunnlag av høydedrag eller andre markerte linjeelementer i landskapet. På Vestlandet danner fjordområder ofte markerte landskapsrom, hvor fjordspeil og bratte dalsider med elver som renner i fosser og stryk danner karakteristiske elementer i landskapet. Generelt gir et fysisk inngrep i en del av landskapsrommet en visuell virkning i andre deler av det samme landskapsrommet. En slik romlig avgrensning vil kunne gjøre det enklere å identifisere mulige sumvirkninger av flere småkraftprosjekter. Avgrensningen av landskapsrom bør likevel følge nedbørfeltgrensene i størst mulig grad.

I tilfeller hvor nedbørfelt krysser fylkesgrenser bør nabofylker søke samarbeid med henblikk på koordinering og harmonisering av retningslinjer og planvedtak. Siden erfaringsgrunnlaget for planlegging av små kraftverk er begrenset, kan et slikt samarbeid også være nyttig for utveksling av ideer og kunnskap for å sikre god kvalitet på planene.

Det er ønskelig med bred deltakelse i avgrensningen av planområdet og dets delområder for å sikre et best mulig beslutningsgrunnlag. Relevante sektormyndigheter, grunneiere, energi- og utbyggingsselskaper og ulike brukerinteresser som bonde- og skogeierorganisasjonene, miljø- og turistorganisasjoner bør trekkes aktivt inn i prosessen.

Etter en grov identifisering av aktuelle delområder som beskrevet, vil neste skritt være en grundigere verdivurdering av områdene mot potensielle konflikttema. En beskrivelse av sentrale konflikttema og retningslinjer for verdi-/konfliktvurdering samt resultatpresentasjon, er gitt i hhv. kap. 5 og 6.

## 5 Utredningstema og sentrale problemstillinger

Det er flere forhold som kan være problematiske i forbindelse med etablering av små kraftverk. Basert på erfaringer fra et stort antall småkraftsaker synes følgende tema/undertema å være viktige ved utarbeidelse av eventuelle planer:

- Landskap
  - Verdifulle landskapselementer
  - Sårbare høyfjellsområder
  - Fjordlandskap
- Biologisk mangfold
- Inngrepssfrie naturområder (INON)
- Fisk og fiske
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv
- Reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen
- Reindrift

For alle disse tema vil vurdering av sumvirkninger være en vesentlig del av planleggingsarbeidet. Sumvirkninger omtales derfor spesielt etter fagtemagjennomgangen. Andre viktige tema er forholdet til planlegging etter ”Forskrift om rammer for vannforvaltningen” (EUs vanddirektiv), Samlet plan for vassdrag (SP) og hensyn til en fornuftig ressursutnyttelse, vernede vassdrag og andre beskyttede områder.

I det følgende gis en nærmere omtale av sentrale problemstillinger knyttet til det enkelte tema, forslag til en metodisk tilnærming/verdivurdering, og vurderinger i enkeltsaksbehandling. De føringer/vurderinger som er knyttet til enkeltsaksbehandlingen kan med fordel benyttes som utgangspunkt for føringer for planområdene i en fylkesdelplan.

### 5.1 Landskap

#### Verdifulle landskapselementer

Landskapet er den ytre, fysiske ramme om vår eksistens og virksomhet og er en viktig del av vår natur- og kulturarv. Begrepet omfatter alt fra det tilsynelatende urørte landskap til byer og tettsteder (både det åpne natur- og kulturlandskapet og det bebygde landskapet). Landskapet gir grunnlag for trivsel, livskvalitet og stedstilhørighet. Landskapet er også mange steder et viktig reiselivsprodukt. Mange av landskapsformene i Norge er formet av rennende vann. Gjennom bevegelse, lyd og skiftende farge er elver, fosser og vatn sentrale landskapselementer med stor betydning for landskapskarakter og opplevelsesverdi både lokalt og innenfor større områder. Opplevelsesverdiene omfatter også de naturlige årstidsvariasjoner i klima, vannføring og vegetasjon. Vann og vassdrag har fra de eldste tider vært viktige lokaliseringfaktorer for menneskets bosetting og annen virksomhet og det knytter seg både kunnskapsverdi og opplevelsesverdi til slike områder.

Norge har ratifisert den Europeiske Landskapskonvensjonen (2004). Konvensjonen har som mål å ivareta kvalitetene i landskapet og styrke den lokale forvaltningen av landskapsverdiene. Konvensjonen legger særlig vekt på landskapet der folk bor og arbeider og der barn vokser opp.

Gjennom konvensjonen er Norge forpliktet til å fastlegge og iverksette en landskapspolitikk som tar sikte på vern, forvaltning og planlegging av landskap, og å integrere landskap i distrikts- og byplanleggingspolitikken, samt innen de ulike sektorer. Landskapshensyn er omtalt i flere stortingsmeldinger, bl.a. stortingsmelding nr. 29 (1996-97) Regional planlegging og arealpolitikk, der det fremgår at hensynet til estetikk og landskapsbilde skal tillegges vekt i regional planlegging. Arealpolitiske mål omhandles i stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand. Meldingen trekker opp 12 viktige arealpolitiske føringer (boks 5.1 s 46), der flere av dem er relevante enten i forhold til landskapet som helhet eller til spesielle landskapstyper. Et av målene er at vassdragene skal forvaltes gjennom helhetlig arealpolitikk som sikrer vassdragslandskap, vassdragsbelter og vannressurser.

Områder kan være underlagt ulike former for fredning og vern med formål, bl.a. landskapsvern; nasjonalparker og landskapsvernområder vernet etter naturvernloven, kulturmiljø fredet etter kulturminneloven, og vernede vassdrag.

Landskapsverdier er knyttet til både landskapsform og innhold og til summen av former, rom og innhold som har betydning for kunnskap, opplevelse og bruk:

- Natur, kultur, geomorfologi og symbolikk. Samspillet mellom natur og kulturhistorie.
- Landskap med stor tidsdybde og kulturhistorisk mangfold
- Økologiske funksjoner (naturtyper, fuglefjell, trekkveier for dyr m.m.). Urørthet.
- Helhet, for eksempel sammenhengen fra fjord til fjell.
- Landskapets representativitet og sjeldenhet (jf. NIJOS). Verdensarv.
- Hverdagslandskapet, slik det oppleves av lokalbefolkningen.

### *Sentrale problemstillinger*

Små kraftverk med tilhørende infrastruktur medfører inngrep i vassdragsnaturen og utnytter ofte konsentrerte fallstrekninger som fremstår som sentrale, tydelig og vakre landskapselementer, for eksempel fosser (Figur 2), elvegjel og elvedelta. Redusert vannføring eller tørrlegging av vassdrag, sammen med tekniske inngrep som demninger, rørgater, veier, kraftledninger og bygninger vil oppleves som negativt.

Landskapsvurderingene må ta utgangspunkt i både kvaliteten til enkelte landskapselementer for nærområdet, og større eller mindre landskapsrom der vassdrag er viktig for landskapsopplevelsen. Landskapskonvensjonen legger opp til at det skal settes mål for kvalitet i utvalgte landskap. Landskapskvalitetene skal ivaretas gjennom landskapsvern, landskapsforvaltning og landskapsplanlegging. Konvensjonen legger ikke opp til et vern gjennom direktiv, men at folks omsorg og ansvar for egne omgivelser skal gi riktige beslutninger og riktig forvaltning. Regionale planer for små kraftverk skal bidra til å ivareta konvensjonens intensjoner.

### *Metodisk tilnærming til planprosess*

Det anbefales at man under planleggingen søker å identifisere større landskapsrom/områder der småkraftutbygging kan komme i konflikt med store landskapsverdier. Viktige landskapselementer som har stor verdi bør også kartlegges, også der de ikke er med på å prege større landskapsrom. Dette vil gi grunnlag for å kunne ivareta både helheten i landskapet/landskapsbildet og verdifulle landskapselementer.

NIJOS har utviklet et referansesystem for landskap der Norge er delt inn i 45 landskapsregioner (Puschmann 2005). Hver region har sin landskapskarakter, basert på seks ulike landskapskomponenter, hvor vann og vassdrag er en av komponentene. Regioninndelingen alene gir

ikke grunnlag for å verdsette og prioritere landskap innen regionen uten videre analyser. Slike analyser er gjennomført i enkelte fylker eller deler av fylker. Systemet gir imidlertid grunnlag for å identifisere områder der vann og vassdrag er viktig for å beskrive landskapsregionen/underregionen, og inneholder også kriterier for verdsetting. Vi anbefaler at det i planleggingen refereres til referansesystemet for landskap. I tillegg til å sikre det sjeldne, særpregede og spesielle kan det i regionalplansammenheng være relevant å diskutere behovet for også å sikre typiske eller representative landskap i regionen.

Planene bør også inneholde en verdsetting av viktige forekomster av de landskapselementene som oftest berøres av småkraftutbygging; konsentrerte fallstrekninger, fosser og stryk. I tillegg til visuelle kvaliteter vil synligheten og egenskapene til det visuelle influensområdet være sentralt i verdsettingen. Eksempelvis vil synlighet fra bebyggelse og viktige ferdselsårer kunne være med på å øke verdien av en forekomst. I tillegg vil det være naturlig å vektlegge andre kvaliteter som naturverdier (eksempelvis knyttet til urørthet), kulturminner og kulturmiljøer, verdi for reiselivsnæring og ikke minst lokalsamfunnets oppfatning av egne omgivelser. Til særpregede landskapselementer er det ofte knyttet lokal historie og symbolverdier som er viktige for stedsidentiteten. For å fange opp ulike landskapshensyn er det nødvendig å legge opp til bred medvirkning fra kommuner, lokalsamfunn og brukerinteresser i planprosessen.

Ved kartlegging og prioritering av landskapet må det også legges vekt på landskapsverdier knyttet til landskapsformene, biologisk mangfold, kulturpåvirkning og kulturspor, natur- og kulturhistorie. Landskapet utgjør en helhet der disse elementene inngår og har verdier knyttet til kunnskap, opplevelse og bruk. Verdivurderingen av områdene kan gjøres med utgangspunkt i Tabell 1.

#### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

- Vurdering av landskapsinngrep bør sees i sammenheng med virkninger for tilknyttede interesser som biologisk mangfold, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø og reiseliv.
- Ved planlegging av småkraftutbygging i områder med stor landskapsverdi skal det utvises særlig varsomhet med sikte på å bevare landskapskvalitetene og helheten i landskapet. Det skal stilles krav til utførlig dokumentasjon av verdier, eventuelle virkninger og potensialet med avbøtende tiltak.
- Inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av verdifulle landskapselementer av nasjonal, regional eller lokal betydning bør unngås.



Figur 2. Foss som landskapselement (Foto: Arne T. Hamarsland).

### Sårbare høyfjellsområder

Den norske høyfjellsnaturen karakteriseres av åpent storlandskap med lite vegetasjon. I denne sammenhengen er høyfjell definert som områder over tregrensen. Kulturpåvirkningen preges av beskjedne spor, for eksempel gamle fangstanlegg, steinbrudd, jernvinneanlegg, boplasser, ferdselsårer, og spor etter reindrift og annen samisk utmarksbruk. De store utmarksarealene har stor betydning for det allmenne friluftslivet. Ferdsel i fjellet har lange tradisjoner i Norge og forbindes ofte med ”det å være langt fra folk” og oppleve stillhet og ensomhet. Vann og vassdrag er ofte dominerende elementer i høyfjellet og fungerer ofte som naturlige turmål. Svært mange kulturminner er også i høyfjellet knyttet til vann og vassdrag. I europeisk sammenheng er tilnærmet urørt høyfjellsnatur i ferd med å bli en knapp ressurs på grunn av økende befolkning og utbyggingspress. Utviklingen tilsier at verdien av slike områder vil fortsette å stige. En forsiktig og restriktiv forvaltning av de gjenværende områdene er derfor nødvendig for å sikre verdiene for fremtiden.



### *Sentrale problemstillinger*

Høyfjellsnaturen er spesielt sårbar for inngrep. Fysiske inngrep og tekniske installasjoner som demninger, veger og kraftlinjer er ofte lett synlige på lang avstand. Anleggsarbeider kan etterlate varige spor på utsatte terrengetyper som myrer og tørrberg. I høyfjellet er det som oftest lite løsmasser og revevegetering etter inngrep i terrenget går svært seint (Figur 3). Det er således vanskelig å skjule inngrepene selv etter lang tid. I tillegg er det ofte begrensede muligheter for gjennomføring av avbøtende tiltak for å redusere negative konsekvenser av inngrep. Selv begrensede inngrep som følge av små kraftverk kan redusere opplevelsesverdien av et urørt høyfjellsområde fordi det bidrar til å endre områdets status og karakter.



**Figur 3. Høyfjellsområde med lite løsmasser i øvre deler (Foto: Jens Aabel)**

### *Metodisk tilnærming til planprosess*

Aktuelle delområder i høyereliggende strøk bør vurderes i forhold til urørthet (INON). Større sammenhengende høyfjellområder bør identifiseres og også mindre områder som har en viktig funksjon for eksempel i forhold til tradisjonelle friluftaktiviteter, allmenn ferdsel og kulturminner. Områdenes sårbarhet for aktuelle inngrep bør kartlegges sammen med mulige trusler som kan føre til at området endrer status. Avbøtende tiltak som er spesielt tilpasset høyfjellsnaturen i de aktuelle områdene bør vurderes. Verdivurderingen av områdene kan gjøres med utgangspunkt i Tabell 1.

### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

- Inngrep i sårbart høyfjell kan være problematisk i forbindelse med etablering av små kraftverk. Virkningene av denne type inngrep og mulighetene for avbøtende tiltak/justering vil imidlertid variere fra prosjekt til prosjekt, hvilket innebærer at det må gjøres en konkret vurdering i hvert enkelt tilfelle.
- Følgende inngrep bør unngås:
  - Inngrep i vassdrag som er del av sårbare høyfjellsområder, dersom muligheten for avbøtende tiltak er begrenset.

- Inngrep som er svært synlige og som etterlater varige sår i naturen.
- Store inntakskonstruksjoner og rørgater, både nedsprenget og i dagen. Det er viktig å vurdere alternative plasseringer av inntak samt muligheter for boring av vannvei – for å redusere negative virkninger og graden av konflikt.

### Fjordlandskap

Det vestnorske fjordlandskapet har landskapskvaliteter av regional, nasjonal og internasjonal verdi. Fjordlandskapet varierer fra trange og dyptskårne fjordarmer til brede og åpne fjordløp ut mot kysten. Nærøyfjorden og Geirangerfjorden er med på UNESCOs liste over verdens natur- og kulturarv og regnes blant de mest spesielle og vakreste fjordlandskapene i verden. Disse fjordområdene er eksempler på unge, aktive isbrelandskap hvor naturkreftene fortsatt viser seg fram.

Mange steder danner fjordene visuelt avgrensede landskapsrom med samlede karaktertrekk. Et mangfold av kontrastrike landskapselementer som fjordspeil, bratte fjordsider og fjell, elver og fosser, vegetasjonsbelter og særpregede kulturmiljøer bidrar til høy inntryksstyrke. Rennende vann er med på å understreke kontrasten mellom horisontale og vertikale linjer definert av fjordspeil og bratte fjellsider. I typiske ”fossefjordlandskap” domineres landskapsbildet av markerte stryk og fosser som i flomperioder fremstår som naturlige blikkefang. Lyden av rennende vann er også en miljøkvalitet som virker sammen med det visuelle og forsterker innrykket. Andre steder har elvene en mer beskjeden fremtoning i landskapet avhengig av elveløp, vegetasjon og betraktningsspunkt.

### *Sentrale problemstillinger*

Potensialet for utbygging av små kraftverk er spesielt stort i vestnorske fjorder. Områdene opplever derfor et betydelig utbyggingspress. Det er en planmessig utfordring å tilpasse utbyggingen til de særegne landskapskvaliteter som fjordene representerer og forhindre uheldige og utilsiktede virkninger. Det er særlig viktig å ta hensyn til hvordan utbygging vil påvirke landskapsrommet. Bortfall eller reduksjon av ett viktig enkeltelement, for eksempel en foss, kan få stor innvirkning på den totale landskapsopplevelsen. Samtidig må en være spesielt oppmerksom på sumvirkninger av flere inngrep og effekten av ”bit for bit” utbygging.

### *Metodisk tilnærming til planprosess*

Viktige fjordlandskap (landskapsrom) kan avgrenses som egne delområder. Sentrale landskapselementer som er avgjørende for totalopplevelsen bør kartlegges, det gjelder spesielt betydningen av elver og fosser i typiske fossefjordlandskap. Betraktningsspunkter bør inkludere landskapet sett fra fjordsiden (båt). Likeledes er det viktig å frembringe kunnskap om samspillet mellom de ulike elementene og hva virkningen vil være dersom ett eller flere av dem blir redusert. I verdifastsettelsen bør en ta hensyn til at mange fjordområder har stor verdi også i internasjonal sammenheng som typeområder. Verdivurderingen av områdene kan gjøres med utgangspunkt i Tabell 1.

### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

- Ved planlegging av småkraftutbygging i fjordlandskap av stor verdi skal det utvises særlig varsomhet med sikte på å bevare landskapskvalitetene og helheten i landskapet. Det skal stilles krav til utførlig dokumentasjon av verdier, eventuelle virkninger og potensialet med avbøtende tiltak.
- Inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av dominerende landskapselementer, for eksempel fosser i fossefjordlandskap, bør som hovedregel unngås.

- Inngrep som kan gi uheldige sumvirkninger og som kan påvirke totalopplevelsen av fjordlandskapet (landskapsrommet) negativt bør i hovedsak unngås.
- Søknader om utbygging i sammenhengende fjordlandskap bør samordnes og behandles mest mulig samlet.

Tabell 1. Forslag til verdivurdering av landskap.

Tema og kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Verdifulle landskapselementer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landskapselementer som er spesielle, sjeldne eller særpregede nasjonalt eller regionalt</li> <li>• Landskapselementer som har stor verdi for               <ul style="list-style-type: none"> <li>- stedsidentitet</li> <li>- friluftsliv</li> <li>- reiseliv</li> </ul> </li> <li>• Landskapselementer som er viktige for opplevelse av verdifulle kulturminner og kulturmiljø</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landskapselementer som er spesielle, sjeldne eller særpregede lokalt</li> <li>• Landskapselementer som har noe verdi for               <ul style="list-style-type: none"> <li>- stedsidentitet</li> <li>- friluftsliv</li> <li>- reiseliv</li> </ul> </li> <li>• Landskapselementer som er viktige for opplevelse av verdifulle kulturminner og kulturmiljø</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordinære landskapselementer</li> <li>• Landskapselementer uten spesiell verdi for               <ul style="list-style-type: none"> <li>- stedsidentitet</li> <li>- friluftsliv</li> <li>- reiseliv</li> </ul> </li> <li>• Landskapselementer som ikke influerer på verdifulle kulturminner og kulturmiljø</li> </ul>
<b>Sårbare høyfjellsområder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høyfjellsområder av stor nasjonal og regional betydning for allmennhetens bruk og opplevelse</li> <li>• Større sammenhengende og urørte høyfjellsområder (ref. INON)</li> <li>• Skrinne høyfjellsområder hvor inngrep vanskelig kan skjules.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høyfjellsområder av lokal betydning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høyfjellsområder med mindre betydning for allmennhetens bruk</li> </ul>
<b>Fjordlandskap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjordlandskap av regional, nasjonal eller internasjonal betydning</li> <li>• Fjordlandskap som fremstår som uberørte og intakte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjordlandskap av lokal betydning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjordlandskap med mindre betydning eller som er sterkt påvirket av tidligere inngrep</li> </ul>



## 5.2 Biologisk mangfold

Konvensjonen om biologisk mangfold (stortingsproposisjon nr. 56, 1992-93), gir denne definisjonen av biologisk mangfold:

"Biologisk mangfold er variabiliteten hos levende organismer av alt opphav, herunder bl.a. terrestriske, marine eller andre akvatiske økosystemer og de økologiske komplekser som de er en del av; dette omfatter mangfold innenfor artene, på artsnivå og på økosystemnivå."

Hvilke arter som finnes på ulike lokaliteter er bestemt av naturbetingelser som f.eks. klima og geologi, innvandringshistorie og av naturlige og menneskeskapte forandringer. Områder med noenlunde like betingelser vil kunne inneholde mange av de samme artene, og dette gjør at natur i større eller mindre grad kan inndeles i naturtyper. En slik inndeling gjør det mulig å gi en oversiktlig og karakteriserende inndeling av norsk natur med tanke på biologisk mangfold. Identifisering av verdifulle naturtyper er en viktig del av arbeidet med biologisk mangfold i Norge. Det er et mål at alle norske kommuner skal gjennomføre naturtypekartlegging som grunnlag bl.a. for kommunal planlegging. Direktoratet for naturforvaltning (DN) har utarbeidet håndbøker som danner grunnlag for kartleggingen.

De nasjonale strategiske målene for naturens mangfold er formulert slik i St. meld.nr. 26 (2006-2007):

- Naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes og gjør det mulig å sikre det biologiske mangfoldet fortsatte utviklingsmuligheter.
- Norge har som mål å stanse tapet av biologisk mangfold innen 2010.

Målformuleringene omfatter arter, og variasjonen innen artene, og naturtyper. Naturen er dynamisk og et visst tap av biologisk mangfold er naturlig. Målsettingen må tolkes slik at det er tapet av biologisk mangfold som skyldes menneskelig aktivitet som skal opphøre. Utbygging av små kraftverk kan påvirke det biologiske mangfoldet på ulikt vis avhengig av lokale forhold. Felles for alle prosjektene er imidlertid virkningene av at vassdraget fraføres vann.

Biologisk mangfold er et komplisert felt fordi det er et sammensatt begrep som går på økosystemnivå, artsnivå og på genetisk nivå. Artsdatabanken ga i desember 2006 ut "Norsk Rødliste 2006", som er forankret i en internasjonal metodikk for vurdering av risiko for utdøing. Rødlista inneholder en oversikt over hvilke arter som vurderes å ha begrenset levedyktighet i Norge over tid. Størrelse på populasjoner, populasjonsutvikling og størrelse på utbredelsesområde er blant kriteriene som benyttes for å vurdere rødlistestatus. For forvaltningen er de mest interessante rødlistekategoriene;

Kritisk truet (CR)  
Sterkt truet (EN)  
Sårbar (VU)  
Nær truet (NT)

Også arter i kategoriene "Datamangel" (DD) og "ikke vurdert" kan være av interesse. Generelt kan en si at det er en minskende truetetsgrad nedover listen. Forekomst av arter i kategorier høyt på listen tillegges større vekt enn arter som er plassert lenger ned på listen.

57 naturtyper (se DN Håndbok 13 2. utgave-2006) er vurdert som spesielt viktige i biologisk mangfold-sammenheng. Et av de nasjonale resultatmålene for underområdet "Bærekraftig bruk og beskyttelse av leveområder" i St. meld. nr. 26 (2006-2007) sier at: "I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes." St.meld.

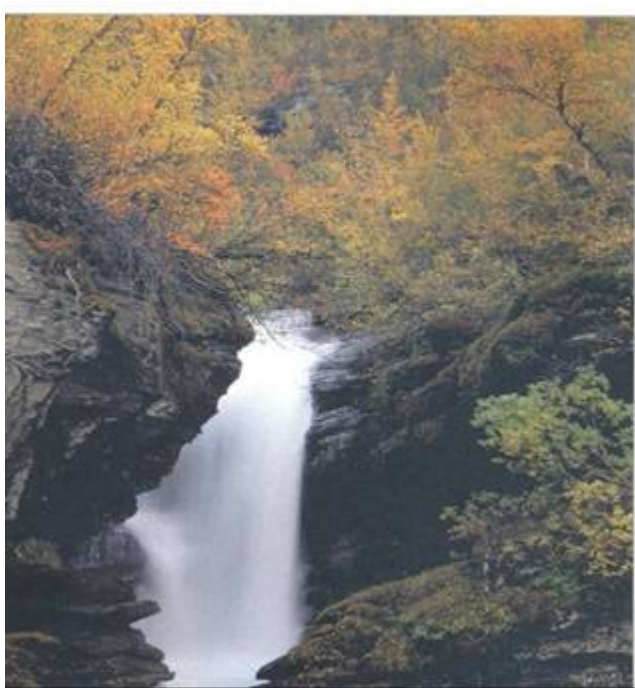
nr. 8 (1999-2000) gir i vedlegg 1 en oversikt over hvilke naturtyper som defineres som truet og hvilke som er hensynskrevende.

Artsdatabanken har nå satt i gang prosjektet ”Ny norsk naturtypeinndeling”. En naturlig videreføring av dette prosjektet er at det utarbeides en nasjonal rødliste også for naturtyper. To naturtyper som kan berøres av små vannkraftverk og som Norge kan sies å ha et internasjonalt ansvar for, er bekkekløfter og fossesprøytoner. DN og NVE har iverksatt et samarbeidsprosjekt som har som formål å framskaffe en nasjonal oversikt over utbredelsen av disse naturtypene. Resultatene vil publiseres i Naturbase, relevante databaser ved de vitenskapelige museene og DN sine hjemmesider.

Norge har tiltrådt flere internasjonale naturvernavtaler med konkrete forpliktelser i forhold til sikring av truede arter og naturtyper, deriblant konvensjonen om biologisk mangfold, Bernkonvensjonen, Bonnkonvensjonen, CITES og Ramsarkonvensjonen. Noen av artene som omfattes av disse konvensjonene kan ha livskraftige bestander i Norge selv om de ligger inne på internasjonale rødlistener.

### *Sentrale problemstillinger*

Små kraftverk kan påvirke det biologiske mangfoldet negativt gjennom ødeleggelse, forringelse eller oppsplitting av leve- og funksjonsområder, trekkveier og spredningskorridorer. Mange av småkraftprosjektene utnytter konsentrerte fallstrekninger, og forutsetter ikke magasinering av vann. For disse prosjektene er konfliktene med biologisk mangfoldverdier ofte konsentrert om noen få naturtyper, og et begrenset antall arter. Naturtypene fossesprøytoner (vegetasjonstype fosseeng) og bekkekløft (innslag av flere vegetasjonstyper) er oftest berørt (Figur 4). Disse naturtypene kan være levested for flere rødlistearter, kanskje spesielt moser og lav. Norges nasjonalfugl, fossekalen (ikke rødlisteart), er avhengig av rennende vann året rundt og trives godt i tilknytning til fosser og stryk. Den er således utsatt ved småkraftutbygging.



**Figur 4. Klipper ved rennende vann er ofte rike på rødlistede arter. En høy luftfuktighet i kombinasjon med god lystilgang gir gunstige forhold (Foto: Tore Hagman).**

Ved utnytting av strekninger med mindre fall øker sannsynligheten for at andre naturtyper og arter kan bli berørt. Arealene som benyttes til kraftverk, rørgater, veier og kraftlinjer kan også berøre andre naturtyper og arter.

*Metodisk tilnærming til planprosess*

Det vil være naturlig å ta utgangspunkt i den kommunale kartleggingen av biologisk mangfold, og de registreringer for øvrig som er gjort av arter, natur- og vegetasjonstyper. Forslag til verdsetting av områdene er gitt i

Tabell 2.

Hovedfokus under planleggingen bør rettes mot de naturtyper og arter som er avhengig av vann og vannføring, og arter som er vare for forstyrrelser.

NVEs ressurskartlegging har lagt vekt på å kartlegge konsentrerte fall. Det er derfor sannsynlig at kartleggingen også fanger opp de fleste lokaliteter med fosseenger og fossesprutvegetasjon. Utbygging av mange små kraftverk kan således få betydelige konsekvenser for biologisk mangfold knyttet til denne type lokaliteter.

Videre er det slik at det finnes generelle kjennetegn på områder som kan inneholde de nevnte naturtyper. Disse er:

- Områder med høy luftfuktighet, herunder:
  - Steder med mye nedbør
  - Steder med mange døgn med nedbør over 0,1 mm
  - Steder med mye tåke
  - Fosserøyksoner
  - Bekkekløfter og – gjel, særlig nord- og østvendte.
  
- Tegn på høy luftfuktighet:
  - Rikelig med mose på bergvegger og trestammer
  - Store bladformede lav på bergvegger, trestammer og ev. på kvister
  - Rikelig med skjeggjav på greinene.

Tabell 2. Forslag til verdivurdering av rødlistearter, naturtyper og truete vegetasjonstyper.

Tema og kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Norsk Rødliste 2006 ( <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a> )  <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriene "kritisk truet", "sterkt truet" og "sårbar" i Norsk Rødliste 2006</li> <li>Arter på Bern liste II</li> <li>Arter på Bonn liste I</li> </ul>	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriene "nær truet" eller "datamangel" i Norsk Rødliste 2006</li> <li>Arter som står på den regionale rødlisten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>
<b>Naturtyper</b>  <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>  DN Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN Håndbok 11: Viltkartlegging DN Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)</li> <li>Svært viktige viltområder (vektttall 4-5)</li> <li>Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktig (verdi A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B)</li> <li>Viktige viltområder (vektttall 2-3)</li> <li>Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktig (verdi B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>
<b>Truete vegetasjonstyper</b> Fremstad & Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>

*Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

Under konsesjonsbehandlingen vil det gjøres avveininger knyttet til kartlagte verdier og konsekvenser for natur/vegetasjonstyper og arter.

- Tiltak som kommer i konflikt med arter som er "kritisk truet" eller "sterkt truet", eller naturtyper Norge har et internasjonalt ansvar for, eller vil vanskeliggjøre nasjonal oppfyllelse av internasjonale avtaler kan ikke påregne å få konsesjon.
- Tiltak som kommer i konflikt med biologisk mangfold av **stor** og **middels verdi** forøvrig må påregne pålegg om avbøtende tiltak som reduserer konflikten, eks. i form av krav om minstevannføring og/eller andre miljøtilpasninger av prosjektene.
- Dersom det av fylkesplanen fremgår at det er et stort potensial for funn av rødlistede lav/mosearter ev. andre organismer, bør det settes bestemte krav til undersøkelsene i forbindelse med en søknad om utbygging.

### 5.3 Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON)

Det er en vanlig oppfatning at Norge har store, relativt urørte naturområder, og at disse inngår som en viktig del av vår identitet og naturarv. Imidlertid har den teknologiske utviklingen og den stadig økende utnyttelsen av naturressursene ført til en gradvis reduksjon av inngrepsfrie naturområder i Norge. Dette gjelder spesielt de siste 40-50 årene. Kartlegging viser at de viktigste årsakene til reduksjonen i inngrepsfrie naturområder i perioden 1988 - 2003 var veibygging i jord- og skogbruk, samt vassdragsinngrep, energiproduksjon og energitransport.

Det er et nasjonalt miljømål å sikre at gjenværende naturområder med urørt preg blir tatt vare på. Stortinget og flere etterfølgende regjeringer har i en rekke sammenhenger understreket verdien av å bevare områder uten tyngre tekniske inngrep som en del av vår nasjonale arv og identitet, friluftsliv og naturopplevelse, og biologisk mangfold.

DN har utviklet et verktøy, Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) som en indikator på hvordan arealbruk og inngrepsstatus i norsk natur utvikler seg – målt ved avstand til tyngre tekniske inngrep som veier og større kraftlinjer (<http://dnweb5.dirnat.no/inon/>).

Inngrepsfrie naturområder defineres som områder som ligger mer enn en kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

- Inngrepsfri sone 2: 1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- Inngrepsfri sone 1: 3-5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- Villmarkspregede områder: > 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep.

Områder som ligger mindre enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære. Følgende tiltak og anlegg er definert som tyngre tekniske inngrep:

- offentlige veier og jernbanelinjer med lengde over 50 meter, unntatt tunneler
- skogsbilveier med lengde over 50 meter
- traktor,- landbruks,- anleggs- og seter veier og andre private veger med lengde over 50 meter
- gamle ferdselsveier rustet opp for bruk av traktor og/eller terrenggående kjøretøy
- godkjente barmarksløyper (Finnmark)
- kraftlinjer med spenning på 33 kV eller mer
- kraftstasjoner, rørgater i dagen, kanaler, forbygninger og flomverk
- magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker
  - Gjelder regulerte elver og bekker der vannføringen enten er senket eller økt
  - Gjelder i hovedsak magasiner der periodiske reguleringer innebærer vannstandsøkninger og eller – senking på en meter eller mer
  - Vannstrengen helt ned til sjø blir betegnet som inngrep.

Mer informasjon om INON finnes på DNs nettsider (<http://www.dirnat.no/inon>). Her kan man også se kart som sist er oppdatert pr. 1.1.2003.

#### *Sentrale problemstillinger*

Etablering av små kraftverk vil i de fleste tilfeller føre til en reduksjon av inngrepsfrie områder. Som oftest er reduksjonen størst i områder klassifisert som inngrepsfri sone 1 og 2. Prosjekter som reduserer arealer definert som villmarkspregete vil være de mest konfliktylte.

Selv om inngrepsfrihet er en verdi i seg selv er det i mange tilfeller nødvendig å vurdere denne verdien sammen med verdier som for eksempel biologisk mangfold og friluftsliv. Inngrepsfrihet vil i de fleste tilfeller være med på å forsterke andre verdier.

Verdien av de inngrepsfrie naturområdene stiger normalt med avstand til eksisterende tekniske inngrep. Det vil si at villmarkspregede områder har en høyere verdi enn sone 2 områder. INON-tapene må imidlertid også vurderes i forhold til den lokale og regionale INON-statusen. Det vil si at i områder med lite gjenværende INON vil tap av INON vektlegges høyere enn i områder med mye gjenværende INON. Generelt er det svært lite INON igjen i kystområdene. Spesielt vil sammenhengende inngrepsfrihet fra fjord til fjell, uavhengig av sone, tillegges spesiell vekt.

Kart over gjenværende inngrepsfrie naturområder må i første rekke ses på som et verktøy for å kunne følge opp politiske målsettinger om forvaltning av arealer, samtidig som de skal gi informasjon om viktige utviklingstrekk som påvirker naturgrunnlaget. Kartene forteller hvordan tekniske inngrep "eter" seg inn i naturen fra alle kanter. Avstandssoneringen i INON tar imidlertid ikke høyde for topografi. Opplevelsen av urørthet er et kvalitetskriterium selv om INON-kriteriene ikke er tilfredsstilt. Dette innebærer at et inngrepsfritt område kan oppleves som urørt selv etter et inngrep. For eksempel vil man kunne ha inngrep i bunnen av en trang dal som reduserer INON, selv om dette ikke oppleves på toppen av fjellplataet som omkranser dalen eller i nabodalen. På den andre siden kan nye inngrep i et område som oppleves som urørt, men ikke er definert som INON-område, kunne oppleves som negative.

Reduksjon av INON vil således være en indikasjon på en konflikt, men av ovennevnte grunner vil det være viktig å vurdere graden av konflikt konkret for hvert enkelt tilfelle.

#### *Metodisk tilnærming til planprosess*

Oversikt over inngrepsfrie naturområder samt mer utfyllende informasjon om begrepet og nasjonale føringer finnes på DN's hjemmesider. Forslag til verdivurdering av INON er gitt i Tabell 3. I tillegg til INON-sonering fra sone 2 til villmarkspregede områder, er det naturlig å legge vekt på inngrepsstatusen både lokalt og regionalt. Er det få INON-områder igjen øker verdien av de gjenværende områdene. I tillegg kan det være naturlig å øke verdivurderingen der inngrepsfrihet er med på å forsterke andre verdier, eks. friluftsliv eller biologisk mangfold.

**Tabell 3. Forslag til verdivurdering av INON.**

Tema og kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder.</b> Direktoratet for naturforvaltning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Villmarkspregede områder</li> <li>Sammenhengende inngrepsfrihet fra fjord til fjell, uavhengig av sone</li> <li>Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inngrepsfrie naturområder forøvrig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ikke inngrepsfrie naturområder</li> </ul>

### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

- Tiltak i INON-områder, eller tiltak som minsker omfanget av INON-områder, medfører i utgangspunktet konflikt med nasjonale miljømål. Graden av konflikt vurderes i hvert enkelt tilfelle basert på kriterier som er beskrevet over.
- Prosjekter som innebærer et betydelig inngrep ved plassering av inntak eller kraftstasjon i villmarkspregede områder, eller som medfører betydelig reduksjon av INON-områder med stor verdi, bør som hovedregel unngås.
- For andre prosjekter kan konflikt med inngrepsfrie naturområder medføre pålegg om prosjektjusteringer som reduserer konfliktnivået.

## **5.4 Fisk og fiske**

Fisk og fiske har historisk sett vært et viktig tema ved behandlingen av vannkraftsaker. Temaet har i hvert fall to dimensjoner. Fisk er en del av det biologiske mangfoldet. Norge har blant annet et spesielt ansvar for å opprettholde levedyktige bestander av atlantisk laks. Flere arter ferskvannsfisk, bl.a. ål (direkte truet), er oppført på Norsk Rødliste 2006. Fiske er også tradisjonelt en viktig friluftslivsaktivitet, og salg av fisk og fiske kan også være en viktig del av utmarksbasert næringsvirksomhet. For fiskeinteressene er det viktig å opprettholde produksjonen av fisk, å ha grunnlag for en gunstig bestandssammensetning, og å ha best mulige betingelser for fisket, bl.a. med hensyn til vannføring.

### *Sentrale problemstillinger*

For små kraftprosjekter som utnytter konsentrerte fallstrekninger er de direkte konfliktene med fisk og fiskeinteressene oftest relativt begrenset. Konsentrerte fallstrekninger inneholder sjelden viktige områder for reproduksjon, oppvekst eller næringssøk, og utgjør i mange tilfeller naturlige vandringshindre. I de fleste tilfeller er også verdien i forhold til utøvelse av fiske svært begrenset. Sannsynligheten for at det oppstår konflikter med fiskeinteressene øker for prosjekter som berører vassdrag med mindre fall.

De vesentligste problemstillingene når det gjelder fisk og fiske er knyttet til strekninger med sjøvandrende fisk som for eksempel laks og sjøørret. Viktige gyte- og oppvekstområder kan bli berørt av en eventuell utbygging. Redusert vannføring på grunn av utbygging kan medføre problemer for fisk med å vandre opp i den berørte elvestrekningen. Dette kan både gjelde ungfisk på næringsvandring og voksen fisk på gytevandring. Eventuelle effekter på vassdraget nedenfor kraftverksutløpet kan være like viktige for fisk og fiske som på strekningen mellom inntak og kraftverk. Endringer i vannføring som følge av regulering, og store plutselige vannføringsendringer som følge av utfall eller start/stoppkjøring kan skade fisk og fiskeinteressene. Start/stopp kjøring innebærer at vannstanden raskt kan synke når kraftverket stopper. Da kan fiskeunger som oppholder seg på grunne områder strande når vannstanden synker (Figur 5).

Sannsynligheten for konflikter mellom småkraftutbygging og fiskeinteressene vil normalt være størst i vassdrag med anadrome laksefisk. Det er imidlertid et mindretall av omsøkte prosjekter som berører områder med sjøvandrende (anadrom) fisk (laks, sjøørret, sjørøye). I de nasjonale laksevassdragene gjelder et spesielt forvaltningsregime; tiltak som vil påvirke villaksen nevneverdig negativt vil ikke bli tillatt.





Figur 5. Strandet aureunge (Foto: Jan Henning L'Abée-Lund).

### Metodisk tilnærming til planprosess

Som grunnlag for planleggingen vil det være naturlig å foreta en kartlegging av følgende tema/interesser:

- Nasjonale laksevassdrag i regionen (Fylkesmann / DN).
- Andre vassdrag med anadrome laksefisk (jf. DN's lakseregister; <http://www.laksereg.no/>)
- Vassdrag med viktige storaurestammer (vandring/næringssøk/oppvekst/reproduksjon) (DN-rapport 1997-2)
- Viktige ferskvannslokaliteter / prioriterte arter (DN-Håndbok 15). Dette omfatter lokaliteter med viktige bestander av ferskvannsorganismer, lokaliteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk og lokaliteter med opprinnelige plante- og dyresamfunn.
- Vassdrag / vassdragsavsnitt med stor verdi for utøvelse av fiske

Forslag til verdivurdering av temaet fisk og fiske er gitt i Tabell 4.

Tabell 4. Forslag til verdivurdering av temaet fisk og fiske.

Tema og kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Fisk og fiske</b> DN-Håndbok 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasjonale laksevassdrag</li> <li>• Lokaliteter med relikte laks</li> <li>• Vassdrag med sikre storaurebestander</li> <li>• Prioriterte vassdragslokaliteter</li> <li>• Vassdrag med anadrom fisk og store fiskeinteresser</li> <li>• Vassdrag med innlandsfisk og store fiskeinteresser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vassdrag med små bestander av innlandsfisk og noe fiskeinteresser</li> <li>• Vassdrag med anadrom fisk uten vesentlig fiskeinteresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vassdrag uten fisk eller uten vesentlige fiskeinteresser</li> </ul>

### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

Konsesjonsmyndigheten vil i utgangspunktet vektlegge de nasjonale interessene som i hovedsak er knyttet til anadrom fisk og noen andre forekomster. I tillegg vil lokale og regionale innspill knyttet bl.a. til utøvelse av fiske bli vektlagt.

Stortinget vedtok i 2003 å gi 37 vassdrag status som nasjonale laksevassdrag. I St.prp. nr 32 (2006-2007) ble ordningen supplert med ytterligere 15 vassdrag. Formålet er å gi spesiell beskyttelse av de viktigste laksebestandene i Norge.

For nasjonale laksevassdrag gjelder følgende føringer:

- I nasjonale laksevassdrag vil det være en særskilt terskel for å tillate nye tiltak og aktiviteter som kan skade villaksen.
- Vassdragsreguleringer som medfører endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold på lakseførende strekning kan ikke gjennomføres uten etter nøye vurdering.
- Utbyggingsprosjekter som innebærer overføring av vann fra annet vassdrag kan heller ikke gjennomføres uten ev. etter en nøye vurdering.
- Det kan åpnes for prosjekter som ikke fører til endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold som er av nevneverdig negativ betydning for laksen.
- I vassdrag som ikke er nasjonale laksevassdrag, men som har bestander av sjøvandrende fisk eller registrerte storaurestammer vil det være viktig å legge vekt på tilpasninger/avbøtende tiltak. Dette gjelder også lokaliteter med stor verdi for utøvelse av fiske eller vassdragslokaliteter som er prioritert av kommunen i henhold til DN-Håndbok 15.

## **5.5 Kulturminner og kulturmiljø**

Kulturarven utgjør vår kollektive hukommelse om tidligere generasjoners samfunn og levekår. Kulturminner og kulturmiljøer er med på å berike opplevelsesverdien når vi ferdes ute. Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

Stortingsmelding nr.16 (2004-2005) ”Leve med kulturminner”, synliggjør de politiske målene på området. I meldingen står det at mangfoldet av kulturminner og kulturmiljøer skal tas vare på som bruksressurser og som grunnlag for kunnskap, opplevelse og verdiskaping. Det årlige tapet av kulturminner skal minimeres og skal innen år 2008 ikke overstige 0,5 prosent årlig, og et representativt utvalg av kulturminner og kulturmiljøer som dokumenterer geografisk, etnisk, næringsmessig og tidsmessig bredde skal gis varig vern gjennom fredning.

Kulturminner fra oldtid og middelalder (inntil år 1537), samt stående byggverk fra perioden 1537-1650 er automatisk fredet i flg. Lov om kulturminner. Det samme gjelder samiske kulturminner eldre enn 100 år. Kulturminner under vann omfattes også av dette vernet. Vann og vassdrag har til alle tider vært viktig lokaliseringsfaktor for bosetting og ferdsel. Store deler av landets kulturminner og kulturmiljøer fra de eldste tider og fram til i dag finnes derfor i vassdragsnære områder. Det kan være boplasser fra steinbrukenes tid, jakt- og fangstanlegg, gravminner osv. Disse kulturminnene vil i varierende grad være synlige. Det gjelder for eksempel bygninger som kverner og sager, og ute i

terrenget bruer (Figur 6), vannrenner, demninger, fløtingsanordninger og en rekke andre innretninger knyttet til transport, produksjon og foredling. Vann er en viktig lokaliseringsfaktor for setre og setergreider. Eksempler på samiske kulturminner er boplasser, teltringer, gravplasser, offerplasser og fangstanlegg. Nyere tids kulturminner og kulturmiljøer kan fredes gjennom vedtak med hjemmel i kulturminneloven. De langt fleste kulturminner fra nyere tid er ikke fredet, men dette betyr ikke at de er uten verneverdi eller kulturhistorisk betydning. Tiltak som kan skade fredete kulturminner, kan ikke utføres uten tillatelse fra kulturminnemyndighetene. Kommunene kan også verne kulturminner som spesialområde bevaring etter plan- og bygningsloven.

### *Sentrale problemstillinger*

Små kraftverk er ofte lokalisert i nærhet til bosettingsområder og kommer derfor vanligvis i kontakt med kulturminner og kulturmiljø, men også i fjell og utmark kan man komme i berøring med kulturminner. Utbygging kan medføre inngrep i selve kulturmiljøet i form av redusert vannføring, inntaksarrangement, rørgater, kraftstasjon og anleggsveier og den kan påvirke kulturmiljøet indirekte gjennom nærføring. Fysiske inngrep som rørgate, tilkomstveier etc. kan påvirke eldre og nyere tids kulturminner direkte. Det gjelder særlig kulturminner som knytter seg til tidligere tiders utnyttelse av vannressursene i elva. Et problem er at mange kulturminner ikke er registrert. Det gjelder særlig eldre kulturminner som ikke alltid er lett synlige i terrenget. De kan være dekket av jord eller kan ligge i vann. Informasjonen om kulturminner er generelt dårligere i utmarksområder og fjellområder sammenlignet med bebygde områder og innmark.

### *Metodisk tilnærming til planprosess*

Fylkeskommunen og Sametingets kulturminneforvaltning er regional kulturminneforvaltning og kan gi informasjon om fredede kulturminner og verdifulle kulturminner forøvrig. Fredete kulturminner fremgår av kulturminnedatabasen Askeladden, [www.askeladden.ra.no](http://www.askeladden.ra.no). Fylkeskommunen har oversikt over bygninger som er registrert i SEFRAK (omfatter bevaringsverdige bygninger fram til ca. 1940).

Eventuelle viktige og sårbare kulturmiljøer og kulturminner knyttet til aktuelle planområder for utbygging til små kraftverk bør synliggjøres i planen. Likeledes vassdragenes betydning for landskapet og dets kulturhistoriske innhold. Det er videre viktig å få frem hvor det er mangel på informasjon om kulturminner og hvor det bør vises særlig aktsomhet på grunn av manglende kunnskap. Registreringer kan være nødvendig for å få en tilstrekkelig oversikt over forekomst og omfang av automatisk fredete kulturminner i forbindelse med utbyggingsplaner og for å oppfylle undersøkelsesplikten i kulturminneloven § 9.

I forbindelse med overordnede planer vil det være mer aktuelt å vurdere potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner. En fagperson kan gjennom tolkning av landskapsdata, naturdata og kjente kulturhistoriske data vurdere hvor sannsynlig det er å finne en kulturminnekategori, kulturminnetype eller kulturmiljø i området.

**Tabell 5. Forslag til verdivurdering av temaet kulturminner og kulturmiljø.**

<b>Tema og kilde</b>	<b>Stor verdi</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Liten verdi</b>
<b>Kulturminner og kulturmiljø</b> Fylkeskommunen Sametinget <a href="http://www.askeladden.ra.no">www.askeladden.ra.no</a> Sefrak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med nasjonale og/eller særlig viktige regionalt verdifulle kulturmiljøer og kulturminner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med regionalt og lokalt viktige kulturmiljøer og kulturminner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder uten verdifulle kulturminner/ kulturmiljøer eller hvor potensialet for slike er begrenset</li> </ul>

### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

- Det bør utvises generell varsomhet med inngrep i verdifulle kulturmiljøer og områder med kulturminner.
- Tiltak som kan skade fredete kulturminner og andre verdifulle kulturminner, kan ikke utføres uten tillatelse fra kulturminnemyndighetene.
- Inngrep som bryter med landskapets og kulturmiljøets egenart og verdi og som kan influere negativt på stedsidentitet bør unngås.

I behandling av enkeltsaker må det gjennomføres undersøkelser av automatisk fredete kulturminner, jf. kulturminneloven § 9. Søker bør tidlig i planleggingen ta kontakt med den aktuelle fylkeskommune, samt Sametinget i de områder det er relevant for avtale gjennomføring av kulturminneundersøkelser. Regler om dispensasjon fra automatisk fredning, krav til undersøkelser m.v. fremgår av kulturminneloven §§ 8, 9 og 10 og 14. Undersøkelser etter kulturminneloven § 9 bør normalt gjennomføres før konsesjonsvedtak.



Figur 6. Vassdragstilknyttet kulturminne (Foto: Rune Flatby)

## **5.6 Friluftsliv**

Friluftsliv er en sentral del av den norske kulturarven knyttet til både bygdens høstingstradisjon og byenes turkultur. Over 90 % av den norske befolkning driver en eller annen form for friluftsliv og for svært mange er friluftsliv kilde til økt trivsel og helse både i hverdag og ferie. Vann og vassdrag er landskapselementer som er viktige for naturopplevelsen og utgjør en viktig ressurs for friluftslivet. Flere friluftslivsaktiviteter er direkte knyttet til vann som bading, fritidsfiske og båtliv. Mange ferdselsårer som er viktige for friluftslivet følger vann og vassdrag.

Stortingsmelding nr. 39 (2000-2001) "Friluftsliv - ein veg til høgare livskvalitet", angir de nasjonale målene for friluftslivet. Alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende, trivselskappende og miljøvennlig aktivitet i nærmiljøet og naturen for øvrig. Områder av verdi for friluftslivet skal sikres slik at miljøvennlig ferdsel, opphold og høsting fremmes, og naturgrunnet bevaras.

Kommunene kan båndlegge områder til friluftsliv ved bruk av plan- og bygningsloven (inntil 4 år) for utarbeidelse av reguleringsplan. Friluftsliv kan også inngå i flerbruksområder i kommuneplanens arealdel, for eksempel "landbruks-, natur- og friluftsområder" (LNF). En del områder er også sikret for friluftsliv ved at det offentlige har skaffet til veie areal ved erverv av eiendomsrett eller ved avtale om varig bruksrett (servitutavtale).

### *Sentrale problemstillinger*

Det er et behov for å vurdere konflikt med friluftslivet ut fra forholdet mellom kraftutbygging og vanntilknyttede aktiviteter, og vassdraget som opplevelsesressurs for friluftslivet. I noen tilfeller vil små kraftverk kunne redusere bruksverdien av et område for friluftsliv, f.eks. ved at lokale bade- og fiskeplasser blir berørt (jf. tema fisk), men de fleste konfliktene er ofte knyttet til vassdraget som landskapselement og opplevelsesressurs i friluftssammenheng.

### *Metodisk tilnærming til planprosess*

En oversikt over områder avsatt til friluftsliv vil være en naturlig start på et planarbeid. Oversikten bør omfatte områder som er avsatt til friluftslivsformål gjennom overordnede planer og reguleringsplaner, og områder som er sikret for friluftslivet gjennom erverv og avtaler om bruksrett (se <http://www.naturbase.no>).

For kartlegging av verdifulle friluftslivsområder for øvrig, anbefales det å ta utgangspunkt i metodikk for verdsetting av friluftslivsområder som angitt i DN Håndbok 25: "Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder" (se <http://www.dirnat.no>). I håndboken gjennomgås en oppdeling av friluftslivsområdene i områdetyper, og kriterier for verdsetting basert på en vurdering av i alt 12 ulike tema (se kap. 4.2.5). Kartleggingen bør også omfatte nærmiljøområder som er viktige for utendørsaktiviteter i hverdagen. Slike områder omfatter grønnstruktur, nærturterreng, samt leke- og rekreasjonsområder i tilknytning til der folk bor. Det bør også legges vekt på dagens bruk av områdene, samt potensial for fremtidig etterspørsel, for eksempel i forbindelse med ny boligbygging etc. Likeledes bør viktige ferdselsårer (stier, løyper, leder osv), tilkomstveier og innfallsområder med p-plasser kartlegges.

Kun et fåtall kommuner har gjennomført kommunedekkende verdsetting. Verdsettingskriteriene i DN Håndbok 25 kan med utgangspunkt i eksisterende kunnskaper, og informasjon som kommer inn gjennom planprosessen, gi et godt utgangspunkt for verdsetting av områder.

For å fange opp alle aktuelle brukerinteresser vil det være viktig å legge til rette for medvirkning i planprosessen, både lokalt og regionalt.

Tabell 6. Kriterier for verdivurdering av tema friluftsliv.

Tema og kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Friluftsliv DN Håndbok 25: Kartlegging og verdsetting av friluftsområder  <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svært viktige friluftsområder (verdi A)</li> <li>• Offentlig sikrede friluftsområder</li> <li>• Regulerte friluftsområder/ friområder etter pbl § 25</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viktige friluftsområder (verdi B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andre registrerte friluftsområder</li> </ul>

### Vurderinger i enkeltsaksbehandling

- I områder som er sikret for friluftslivet (f.eks. gjennom offentlig erverv eller regulering til friluftslivsformål) vil det normalt ikke bli gitt tillatelse til inngrep som kommer i konflikt med de sikrede verdiene.
- For områder som klassifiseres som friluftslivsområder av stor verdi vil det bli lagt vekt på å unngå tiltak som reduserer verdien for friluftslivet. Dersom det gis konsesjon kan det stilles krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak. Bl.a. inngrep i områder med spesielle opplevelses- eller bruksverdier (eks. spesielle fosser), viktige nærområder for friluftsliv (som bl.a. er spesielt viktige for barn og unge) og inngrep som vil være til hinder for alminnelig ferdsel vil være i fokus under konsesjonsbehandlingen.
- Også for områder klassifisert som friluftslivsområder av middels verdi må det påregnes krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak som reduserer konflikten med friluftslivsinteressene.

## 5.7 Reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen

Reiseliv og turisme er en viktig næring i store deler av landet. Omfattende undersøkelser har vist at det i stor grad er den flotte naturen potensielle utenlandske turister forbinder med landet vårt. Naturen er også viktig for nordmenn som reiser i Norge. Reiseliv er en næring i vekst og en betydelig bidragsyter til den lokale verdiskapingen.

Norge som nasjon og reisemål blir utenlands i stor grad profilert og markedsført med ren og storslagen natur. Såkalt geoturisme og økoturisme, der natur og miljø står i fokus, er markedsnisjer med stigende etterspørsel og med Norge i en sterk posisjon.

Reiselivsnæringene er derfor i stor grad avhengig av tilgang til naturområder uten større menneskelige inngrep og varierte natur- og kulturlandskap. Eksempelvis er norske fjordlandskap regnet for å være blant verdens beste turistmål og Nærøyfjorden og Geiranger er tatt med på Unescos verdensarvliste.

### Sentrale problemstillinger

Små kraftanlegg har så langt i liten grad vært i konflikt med reiselivsinteresser. En kan imidlertid forvente et økt konfliktnivå ettersom antall og utbyggingstakt øker. En rekke små kraftanlegg i et område med betydelig, naturbasert reiselivsvirksomhet vil kunne virke forstyrrende for naturopplevelsene og på sikt medføre redusert turiststrøm og reduserte inntekter for reiselivsaktører og samfunnet.

*Metodisk tilnærming til planprosess*

En oversikt over de mest sentrale områdene for reiseliv i regionen vil være en naturlig start på et planarbeid. Særlig viktige landskapsområder i reiselivssammenheng bør synliggjøres (jf. tema landskap). Aktuelle områder som er viktige for reiselivet kan verdivurderes i henhold til tabell 7. I vurdering av aktuelle delområder i planen bør det fokuseres på om verdien av reiselivsproduktet og/eller reiselivsdestinasjonen vil kunne bli påvirket av en eventuell etablering av små vannkraftanlegg i området. Det er bruksverdien av områdets kvaliteter for reiselivet som skal vurderes, natur- og kulturmiljøkvalitetene i seg selv vurderes under foregående tema.

For å fange opp aktuelle reiselivsinteresser vil det være viktig å legge til rette for medvirkning i planprosessen, både lokalt og regionalt.

**Tabell 7 Kriterier for verdivurdering for temaet reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen**

<b>Tema og kilde</b>	<b>Stor verdi</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Liten verdi</b>
<b>Reiseliv</b> Fylkeskommunen, NHO Reiseliv Innovasjon Norge og lokale, regionale og nasjonale reiselivsaktører.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder som er vesentlige for ivaretagelsen av det norske reiselivsproduktet, og nasjonalt viktige reiselivsdestinasjon er hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder som er vesentlige for ivaretagelsen av det regionale eller lokale reiselivsproduktet, og regionalt og lokalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre reiselivsdestinasjoner hvor landskap eller natur er en vesentlig del av attraksjonen</li> </ul>

*Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

- For områder som klassifiseres som reiselivsområder av stor verdi vil det bli lagt vekt på å unngå tiltak som reduserer verdien for reiselivet.
- Også for områder klassifisert som reiselivsområder av middels verdi må det påregnes krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak som reduserer konflikten med reiselivsinteressene.

**5.8 Reindrift**

I samisk og lokal sammenheng har reindrift stor betydning, - økonomisk, sysselsettingsmessig og kulturelt. Reindriften er en viktig del av det materielle grunnlag for samisk kultur.

På bakgrunn av nasjonale forpliktelser, etter Grunnloven og folkerettens regler om urbefolkninger og minoriteter, sees reindriftpolitikken i en generell same- og samfunnspolitisk sammenheng. Reindriftpolitikken er derfor bygd på to selvstendige grunnlag; en næringspolitisk produksjonsverdi og en samepolitisk kulturverdi.



Reindriftsloven skal bevare reindriften som et viktig grunnlag for samisk kultur, i samsvar med Grunnlovens § 110 a og folkerettens regler om urfolk og minoriteter. Når det gjelder vern av urfolksrettigheter i areal- og plansammenheng er foruten FN-konvensjonen om sivile og politiske rettigheter av 1966 artikkel 27, og ILO-konvensjon nr 169, også konvensjonen om biologisk mangfold av 1992 av betydning.

Reindriftsnæringen står nå overfor store utfordringer. Eksempler på utfordringer som er felles for de fleste områdene er arealinngrep og tap av rein til rovdyr. Tap av beiteland som følge av arealinngrep er trolig en av de største truslene mot reindriftsnæringen i tiden fremover (Figur 7).

Ulike former for inngrep og utbygging kan påføre reindriften tap av beiteland som følge av at tamrein unnviker forstyrrelse. Kraftig vekst i antall hytteutbygginger, veibygging, vann- og vindkraftutbygginger og andre inngrep i reinbeiteområdene de siste tiårene, utgjør en svært alvorlig trussel mot reindriftsnæringens fremtid. Beregninger foretatt av FNs miljøprogram (UNEP) viser at dersom dagens utbyggingshastighet fortsetter, vil tradisjonell reindrift, med noen få unntak, måtte opphøre i løpet av mindre enn 50 år. Dette skyldes at selv om det vil være større sammenhengende "uberørte områder" tilbake også om 50 år, så vil sentrale beiteområder være så påvirket av utbygging og forstyrrelse at de ikke vil være forenlige med tradisjonell reindrift.

#### *Sentrale problemstillinger*

Reindriften er avhengig av store arealer for å dekke reinens behov for ulike sesongbeiter og ubrutte flytteveier mellom dem. Næringen er sårbar for negative påvirkninger som reduserer størrelsen eller kvaliteten på beitelandet, eller som på andre måter forstyrrer reinens utnyttelse av arealer som allerede fra naturens side er marginale.

Totaleffekten av mange små inngrep og forstyrrende aktiviteter i reinbeiteland er oftest langt større enn hva virkningene av de enkelte inngrepene skulle tilsi. Tap, oppstyking og redusert bruk av beiteland gjennom utbygging og menneskelig aktivitet fremstår i dag som en av de største truslene mot reindriftens arealgrunnlag, og dermed også mot næringen i sin helhet.

Gjennom forskningsstudier i de seinere år har det blitt vanlig å gruppere konsekvensene av inngrep og forstyrrelser i lokale og regionale effekter:

**Lokale effekter** av inngrep og forstyrrende aktiviteter kan være økt energibruk, stressreaksjoner eller tapt beitetid når reinen blir skremt, permanent tap av det beitelandet som fysisk nedbygges eller oppdyrkes, og/eller merarbeid for reineieren i en utbyggingsfase. Lokale effekter gir, med unntak av spesielle tilfeller, sjelden langvarige eller alvorlige konsekvenser for reindriften.

**Regionale og kumulative effekter** kan være redusert bruk av beiteland rundt utbygging og trafikkårer, ofte flere kilometer ut fra forstyrrelseskilden. Inngrep og aktiviteter knyttet til inngrep kan føre til at rein trekker unna eller reduserer bruken av beiteland i nærheten av forstyrrelsen. Riktignok forekommer det en del rein også nær inngrepene, men dette er i hovedsak okserein som utgjør bare en liten andel av reinflokkene. Inngrep kan også sperre eller vanskeliggjøre bruk av trekk- og flyttleier og dermed avskjære større beiteområder fra bruk. En konsekvens av slike barrierer, og at reinen unnviker områder nær inngrep, er at tettheten av dyr og beitepresset i de "gjenværende" og minst forstyrrede områdene øker. Totalt sett vil tap av beiteland som følge av inngrep dermed kunne føre til fortetting av dyr, større beitetrykk og økt slitasje på lavbeitene. I neste omgang vil dette kunne føre til lavere slaktevekter og kalveprosent. De regionale effektene kan dermed ofte være langvarige og alvorlige for reindriften.



*Metodisk tilnærming til planprosess*

Aktuelle planområder i fylker med reindriftsaktivitet bør sammenholdes med de viktigste arealene for reindrift som er særverdiområder og minimumsbeiter. Hva som er særverdiområder og minimumsbeiter er i noen grad felles for hele reinbeiteområdet, men det er også en stor grad av regionale forskjeller. Generelt er kalvingsområder, parringsland, flyttleier, trekkleier og reindriftsanleggsområder de mest sårbare og verdifulle områdene (Tabell 8).

Reindriftsforvaltningen har på sin hjemmeside [www.reindrift.no](http://www.reindrift.no) omfattende kartunderlag og informasjon om de ulike reinbeitedistriktene, og kan være behjelpelig med å fremskaffe og tolke digitale data for aktuelle områder. Arealbruken er digitalisert og kartfestet som 11 ulike tema som for eksempel vår-, sommer-, høst-, høstvinter- og vinterbeite.

**Tabell 8. Forslag til verdivurdering av områder for reindrift.**

<b>Tema og kilde</b>	<b>Stor verdi</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Liten verdi</b>
<b>Reindrift</b> Reindriftsforvaltningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimumsbeiter og særverdiområder (kalvingsområder, parringsland, flyttleier, trekkleier og reindriftsanlegg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med reindrift, men ikke særverdiområder og minimumsbeiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder uten reindrift</li> </ul>



**Figur 7. Rein på beite (Foto fra NVE rapport 10-2004).**

*Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

Planlagte utbyggingstiltak innenfor reinbeiteområdene må underlegges grundige vurderinger. Sentrale spørsmål i denne sammenhengen er:

- Berøres reindriften – hva bruker reindriften området til?
- Berøres særverdiområdene – hva er særverdiområdene lokalt?
- Berøres minimumsbeitet – hva er minimumsbeite for lokal reindrift?
- Får utbyggingen konsekvenser for utøvelsen av reindriften – hvilke?
- Kan reindriften tilpasse seg en utbygging – på hvilken måte?
- Kan det i forbindelse med utbyggingen gjennomføres avbøtende tiltak – hvilke?
- Berøres reindriften på en slik måte at utbyggingen får økonomiske konsekvenser – hvor store?

Hvis flere småkraftprosjekter er aktuelle innenfor et reinbeitedistriks særverdiområder og/eller minimumsområder understreker Reindriftsforvaltningen at det er et behov for å se påvirkningen fra disse i sammenheng. NVE må søke å ta hensyn til dette ved å samordne konsesjonsbehandlingen av sakene i tid, hvis dette er mulig uten urimelige forsinkelser. Eventuelt kan behandlingen avvendes i påvente av regional plan, dersom planarbeid er igangsatt eller varslet og planene kan forventes å foreligge innen akseptabel tid.

## 5.9 Andre forhold

### Vurdering av sumvirkninger

Sumvirkninger kan defineres som de samlede konsekvenser av flere små vannkraftanlegg innenfor et geografisk avgrenset område, eller de systematiske virkninger små kraftanlegg har på et tema, for eksempel en art eller en naturtype, innen et større geografisk område. Den store interessen for små kraftverk og det voksende antall søknader fordrer en mer helhetlig planlegging og vurdering av sumvirkninger. Kartlegging av viktige områder med hensyn til sentrale problemstillinger knyttet til små kraftverk, vil være et viktig supplement til NVEs konsesjonsbehandling og bedre mulighetene for å vurdere sumvirkningene. Selv om hvert enkelt utbyggingsprosjekt i mange tilfeller har relativt små eller begrensede negative virkninger for miljø og andre brukerinteresser, så kan de samlede konsekvensene av mange slike prosjekter innen et avgrenset geografisk område, nedbørfelt, region eller fylke få store og utilsiktede konsekvenser.

### *Sentrale problemstillinger*

Lokaliseringskriterier for små kraftverk omfatter i første rekke hydrologiske forhold, kraftpotensial (vannføring, fallhøyde osv.) og tilgang til ledig nettkapasitet, men fysiske forhold og topografi, nærhet til bosetting og infrastruktur, eiendomsforhold, og konflikter med andre brukerinteresser har også betydning. Ressurskartleggingen for små kraftverk utført av NVE synliggjør at mange av de egnede lokalitetene med vannkraftressurser er konsentrert i kyst- og fjordområder, særlig på Vestlandet, områder som er nedbørsrike og med stort relieff. Dette indikerer at bestemte natur- og landskapstyper, for eksempel fjordlandskap, kan være mer eksponert enn andre områder.

Eksempler på sumvirkninger av små kraftverk i forhold til ulike tema:

**Landskap:** Utbygging av mange små kraftverk for eksempel innen et fjordlandskap kan føre til bortfall av flere viktige landskapselementer, for eksempel fosser og stryk, som ofte har stor betydning for landskapets karakter og særtrekk. Hvert enkelt inngrep kan isolert sett ha liten betydning, mens summen av inngrepene kan medføre at opplevelsesverdiene knyttet til landskapet blir sterkt forringet eller går tapt.

**Friluftsliv:** Mange små kraftverk innen et mindre område kan føre til at spesielle friluftaktiviteter eller grupper av friluftsutøvere blir særlig berørt, for eksempel nærområder for friluftsliv som ofte benyttes av barn og unge, og lokale bade- og fiskeplasser. I mange tilfeller følger stier og turveier langs elver, bekker og vann, og ofte er naturopplevelsen sterkt knyttet til vassdragsselementene. Flere små kraftverk i et område reduserer tilgangen til uberørt vassdragsnatur og øker presset på gjenværende områder.

**Biologisk mangfold:** Små kraftverk berører ofte bestemte vassdragsselementer som kan ha viktige biologiske funksjoner, for eksempel fossesprøytoner og bekkekløfter. Flere små kraftverk innen et avgrenset område kan medføre en utilsiktet nedbygging av visse naturtyper og leveområder for planter og dyr slik at det biologiske mangfoldet lokalt eller regionalt blir betydelig negativt påvirket.

**Reindrift:** Totaleffekten av mange små inngrep og forstyrrende aktiviteter i reinbeiteland er oftest langt større enn hva virkningen av det enkelte inngrepet skulle tilsi. Tap, oppstykking og redusert bruk av beiteland gjennom utbygging og menneskelig aktivitet fremstår i dag som en av de største truslene mot reindriftas arealgrunnlag, og dermed også mot næringen i sin helhet.

#### *Metodisk tilnærming til planprosess*

Metoder for vurdering av sumvirkninger av flere tiltak innen et definert geografisk område er svakt utviklet. Dette gjelder spesielt vurderinger på overordnet, aggregert nivå, hvor informasjonen er begrenset og hvor nøyaktige beskrivelser og kartframstillinger av tiltakene ikke er tilgjengelig. Det foreslås derfor at det kun gis en skjønsmessig omtale og vurdering av mulige sumvirkninger under oppsummeringen for hvert delområde. Sumvirkninger bør vurderes både mot de enkelte fagtema og samlet for alle fagtemaene. Muligheten for sumvirkninger vil normalt være større i områder hvor utbyggingsprosjektene (i følge NVEs ressurskartlegging) ligger så tett (klynger) at de influerer på samme landskapsrom, samme naturtype, økosystem, friluftslivsområde eller kulturmiljø, sammenlignet med områder der prosjektene ligger mer spredt.

Formålet med omtalen av sumvirkninger i en regional plan er å identifisere den potensielle samlede virkningen hvis flere utbyggingsprosjekter realiseres innen de definerte delområdene. Sumvirkninger blir alltid vurdert i konsesjonsbehandlingen av enkeltprosjekter, men regionale planer for små kraftverk som omtaler og vurderer potensialet for sumvirkninger innenfor en region vil bidra til å styrke beslutningsgrunnlaget for konsesjonsmyndighetene ved behandling av enkeltsaker.

Sumvirkningsvurderinger som går utover regionens geografiske utstrekning, må foretas på nasjonalt nivå av konsesjonsmyndighetene.

Sumvirkninger bør vurderes ut i fra tålegrenser i den grad slike grenser er definerte eller mulig å fastsette. Det anbefales å starte med de antatt enkleste temaene, for eksempel landskap. Til slutt vurderes virkninger for alle temaene samlet basert på en sammenstilling av enkelttemaene.

Fylkeskommunen kan også gi en overordnet beskrivelse av de positive virkningene av småkraftverk i regionen. Dette kan gjøres i den oppsummerende teksten til planene (jf. kap. 6).

#### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling*

- Vurderinger og anbefalinger i regionale planer vil inngå i konsesjonsmyndighetenes beslutningsgrunnlag ved behandling av enkeltsaker. Det samme gjelder andre planvedtak, for eksempel i kommuneplan, interkommunale vannbruksplaner, samt miljømål og tiltaksplaner som er bestemt i hht. EUs rammedirektiv for vann.

- Under saksbehandlingen skal det tilstrebes en mest mulig samordnet behandling av små vannkraftprosjekter innen samme nedbørfelt/område/kommune.
- Slike prosjekter som ligger innen samme nedbørfelt/område/kommune og som kan forventes å føre til uheldige sumvirkninger, bør sendes samtidig på høring så langt det er mulig.
- I enkelte tilfeller der en må anta at små kraftverk kan medføre vesentlige sumvirkninger eller utilsiktede virkninger, kan det stilles særskilte krav til dokumentasjon overfor søker for å belyse dette.

#### Forholdet til forskrift om rammer for vannforvaltningen og EUs vanndirektiv

Ny forskrift om rammer for vannforvaltningen trådte i kraft 1. januar 2007. Forskriften skal implementere EUs rammedirektiv for vann (vanndirektivet) i norsk rett.

Forskriften innebærer en mer helhetlig og økosystembasert forvaltning av ferskvann, grunnvann og kystvann i Norge gjennom utarbeidelse av helhetlig forvaltningsplaner i samsvar med vanndirektivet. Hovedformålet med direktivet er å verne, og om nødvendig forbedre, tilstanden i vannforekomstene for å oppnå ”god tilstand” (kjemisk, biologisk og hydromorfologisk). For vannforekomster som ut fra nærmere angitte kriterier er pekt ut som kunstig eller sterkt modifisert (SMVF), gjelder mindre strenge miljømål. Dette er vannforekomster som har så store naturinngrep (spesielt vannkraft) at god tilstand ikke kan nås uten at det går vesentlig utover formålet med inngrepene.

Landet er delt inn i 9 vannregioner basert på nedbørfelt. Hver vannregion vil omfatte mindre vannområder med flere, ett enkelt eller deler av nedbørfelt som er satt sammen til en hensiktsmessig forvaltningsenhet. Et fylkesmannsembet i hver vannregion vil ha funksjon som vannregionmyndighet og skal koordinere arbeidet med å gjennomføre direktivet. Vannregionmyndigheten skal opprette og lede et vannregionutvalg med representanter fra alle berørte myndigheter på regionalt og lokalt nivå. Det skal også opprettes en referansegruppe der bl.a. frivillige organisasjoner blir oppfordret til å delta.

Det viktigste styringsredskapet for å oppnå fastsatte miljømål er utviklingen av forvaltningsplaner med tiltaksprogram. Det regionale tiltaksprogrammet skal bygge på lokale tiltaksanalyser. I første omgang blir fokus rettet mot de vannforekomstene der miljøutfordringene er størst. For disse områdene skal første forvaltningsplan være klar i 2009 og innen 2012 skal tiltakene være gjennomført med sikte på full måloppnåelse innen 2015. Den første planperioden frem til 2015 vil derfor kun gjelde for et avgrenset utvalg av vannområdene (oversikt på [www.vannportalen.no](http://www.vannportalen.no)). Forvaltningsplanene vil ha status som fylkesdelplan etter plan- og bygningsloven, dvs. at planene skal behandles i fylkestinget og godkjennes av regjeringen. Fylkesplaner skal legges til grunn for fylkeskommunal virksomhet og være retningsgivende for kommunal og statlig planlegging og virksomhet.

De enkelte sektorene vil, innenfor sine forvaltningsområder ha ansvar for å utrede forslag til typer tiltak, samt utrede premissene for fastsettelse av miljømål. Berørte myndigheters ansvar for lovverk og virkemidler i gjennomføringen av direktivet skal ligge fast i tråd med eksisterende ansvarsfordeling. Hjemlene for å gjennomføre de miljøforbedrende tiltakene som direktivet krever er nedfelt i eksisterende lovgivning. Vedtatt forvaltningsplan skal ikke ha et slikt detaljeringsnivå at skjønnsrommet for sektormyndigheter blir vesentlig redusert. For nye inngrep som kan forverre tilstanden i et vassdrag forutsettes at det foretas en vurdering av tiltakets ulemper i forhold til samfunnsnyttene. For konsesjonpliktige tiltak vil denne vurderingen skje gjennom konsesjonbehandlingen.

For å sikre en helhetlig forvaltning av vannressursene er det viktig at prosessene med utarbeiding av regionale planer for småkraftverk og utarbeiding av forvaltningsplaner etter vanndirektivet samordnes

så langt det er mulig. I forvaltningsplanene bør eventuelle regionale planer for småkraftverk gjenspeiles og inngå som en del av plangrunnlaget. Likeledes vil karakterisering, fastsetting av miljømål og forslag til tiltaksprogram kunne gi viktige informasjon til arbeidet med de regionale planene for småkraftverk.

#### *Metodisk tilnærming til planprosess*

Det anbefales etablert et samarbeid med vannregionmyndighet og vannregionutvalg i de aktuelle vannområdene. Fylkeskommunens rolle som formell planmyndighet og deltaker i vannregionutvalget vil gi et godt utgangspunkt for dette.

Planleggingen for små kraftverk bør koordineres med utarbeidelsen av forvaltningsplanene i hht. vanddirektivet. Siden planprosessene ikke vil sammenfalle i tid, må koordineringen skje så langt det er hensiktsmessig. Det er viktig at planarbeidet for småkraft ikke stopper opp i påvente av resultater fra direktivarbeidet.

Viktige steg i planprosessen:

- Avgrensning av delområdene i de regionale planene for småkraft bør så langt det er mulig harmoniseres med inndelingen i vannområder under direktivarbeidet.
- Planleggingen bør fokusere på mulige konfliktområder der utbygging av små kraftverk kan bidra til å vanskeliggjøre oppnåelse av fastsatte miljømål eller gjennomføring av tiltak.
- Planleggingen bør så langt som mulig samkjøres med utarbeidelsen av tiltaksanalyser på lokalt nivå. Begrepet tiltaksanalyse blir brukt om det faglige arbeidet som gjøres, som oftest på vannområdenivå, for å komme fram til en liste med tiltak eller en tiltakspakke med kostnadseffektive tiltak som tilfredsstillende miljømålene. Arbeidet med tiltaksanalyser er forutsatt å starte i oktober 2007.

#### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling:*

- Forskrift om rammer for vannforvaltningen legges til grunn i enkeltsaksbehandlingen for små kraftverk. Det vises spesielt til § 12 (ny aktivitet eller nye inngrep). Samfunnsnyttens av inngrepene må være større enn tapet av miljøkvalitet.
- Når det fastsettes vilkår for konsesjon skal disse utformes med tanke på å begrense negativ utvikling i vannforekomstenes tilstand som følge av småkraftutbygging. Alle praktisk gjennomførbare tiltak skal vurderes og gode tekniske løsninger skal vektlegges.
- Konsesjonssøknader for småkraftverk skal sendes på høring til vannregionmyndigheten i den regionen som vassdraget tilhører.

#### Samlet plan (SP) og hensyn til en god ressursutnyttelse

Samlet plan for vannkraft videreføres og vedlikeholdes i et samarbeid mellom NVE og DN. Etter vedtak i Stortinget i 2005 er det bare prosjekter større enn 10 MW som nå inngår i Samlet plan.

Samlet plan rangerer vannkraft etter kostnad og miljøulemper. SP kan også brukes til å sikre at hensynet til ressursutnyttelsen blir ivaretatt ved vannkraftutbygging. Vannressursloven § 22 sier:

*”Når sentrale offentlige myndigheter har satt i gang samlet planlegging for bruk eller vern av vassdrag for et større område, kan vassdragsmyndigheten uten videre utsette eller avslå en søknad om*

*konsesjon som gjelder et vassdrag som inngår i planleggingen. Konsesjon kan bare gis dersom tiltaket er uten nevneverdig betydning for planleggingen.*

*Når en plan som nevnt i første ledd er fullført, skal den legges til grunn for behandlingen av søknad om konsesjon. En søknad som er i strid med planen, kan avslås uten videre. Bare departementet kan gi konsesjon til vassdragstiltak som kan redusere vannkraften i vassdrag som i planen er disponert til kraftutbygging.”*

Begrepet allmenne interesser er et sentralt begrep i vannressursloven, både når det gjelder konsesjonspliktutvalget etter § 8 og som kriterium ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter § 25. Av forarbeidene til loven fremgår at hensynet til en mer effektiv ressursutnyttelse er et relevant hensyn under begrepet ”allmenne interesser”. Typisk kan bygging av mikro- eller minikraftverk som ikke berører allmenne interesser i tradisjonell forstand, bli konsesjonspliktig og eventuelt gi grunnlag for å avslå en søknad fordi det vanskeliggjør en framtidig bedre ressursutnyttelse. Ofte vil dette kunne være tilfelle når det mindre tiltaket forhindrer et større anlegg eller en utvidelse av et eksisterende anlegg. Også i et område med interesse for flere mindre prosjekter, gir vannressursloven grunnlag for å avslå eller legge på vent prosjekter i påvente av en samlet høring og vurdering av flere prosjekter i sammenheng.

#### *Sentrale problemstillinger*

Stadig oftere oppstår det konkurranse om vannkraftressursene. Det finnes flere eksempler på konkurranse mellom likeartede prosjekter, og konkurranse mellom et eller flere små prosjekter og et større prosjekt. I slike saker vil ofte gjennomføring av prosjekter i regi av den ene part helt eller delvis utelukke prosjekter i regi av den andre.

Dette er en relativt ny problematikk da det tidligere stort sett har vært én aktuell utbygger. Utfordringen blir å sikre at ressursutnyttelsen ivaretas ved behandling av enkeltsaker.

#### *Metodisk tilnærming til planprosess*

NVE har oversikt over mulighetene for vannkraftutbygging i hvert fylke gjennom arbeidene med SP og den nylig gjennomførte ressurskartleggingen av små kraftverk. Informasjon om dette finnes på NVEs hjemmesider. Mer detaljerte opplysninger kan fåes ved henvendelse til NVE. Det pågår i dag ny planlegging av gamle SP prosjekter og prosjekter med betegnelsen ”Opprusting og utvidelse” (O/U) prosjekter. Denne planleggingen kan forsterke interessekonfliktene mellom mange små prosjekter og få større. Forvaltningens oppgave er å sørge for at ressursene utnyttes til størst mulig fordel for samfunnet, og at prosjektene som realiseres på best mulig måte dekker kraftforsyningens behov i forhold til de berørte miljøverdiene.

#### *Vurderinger i enkeltsaksbehandling:*

- NVE kan avslå søknader som åpenbart gir en dårlig ressursutnyttelse og som umuliggjør en senere utnyttelse av ressursen, dvs. unngå ”skumme fløten” prosjekter. Som et minimum vil NVE kunne be om at alternativer vurderes.
- NVE kan stanse behandling av enkeltsaker dersom NVE mener at det først er behov for å gjennomføre en samlet vurdering av ressursutnyttelsen i et område. Som eksempel kan det være behov for å gjennomgå muligheten for en større utbygging som erstatter flere små kraftverk. Dermed kan et slikt alternativ vurderes opp mot enkeltprosjektene også med hensyn til samlede miljøvirkninger. Likeledes kan det være behov for å vurdere mulighetene for å utnytte vannressursen i eksisterende magasiner og kraftstasjoner (O/U). Dette kan være en

gunstig løsning med tanke på ressursutnyttelse og miljøvirkninger ved at det fremskaffes ny kraftproduksjon som er godt regulert uten at det etableres nye magasiner.

- Søknad om utbygging av små kraftverk må klareres med Samlet Plan. I følge vannressursloven § 22 kan vassdragsmyndigheten uten videre avslå en søknad som er i strid med planen. Loven åpner for at det kan gis tillatelse også til slike tiltak, men da må tillatelsen gis av Olje- og energidepartementet. Bestemmelsen er gitt for å beskytte det vannkraftpotensialet som er prioritert gjennom planen. I noen tilfelle er det mulig med løsninger som ikke permanent ekskluderer et større prosjekt.
- Ved konkurranse om samme ressurs skal NVE søke å samordne behandlingen slik at sakene sluttbehandles samtidig. I NVEs vedtak/innstilling skal det foretas en samlet vurdering av aktuelle prosjekter og gis en anbefaling om hvilket/hvilke prosjekter som bør få konsesjon. I vurderingen vil viktige momenter blant annet være hvilken ressursutnyttelse som oppnås og hvilke miljøvirkninger som oppstår.
- Dersom en av tiltakshaverne for konkurrerende prosjekter bruker unødvendig lang tid på en eller flere av sine oppgaver, f. eks. konsekvensutredning eller søknad, vil NVE kunne fravike samtidig behandling av de konkurrerende prosjektene.

#### Vernede vassdrag og andre beskyttede områder

Det ikke er nødvendig med noen planprosess for vannkraftressursene i vernede vassdrag eller andre beskyttede områder. Disse omfatter;

- Områder på UNESCOs liste over verdens kultur og naturarv
- Ramsarområder (våtmarksområder med internasjonal status etter Ramsarkonvensjonen)
- Områder vernet etter naturvern loven (§ 3 nasjonalpark, § 5 landskapsvernområde, § 8 naturreservat, § 9 biotopfredningsområde, § 11 naturminne, § 11a vassdragsvernområde)
- Områder fredet med særskilt vedtak etter kulturminneloven
- Områder med biotopvern etter viltloven eller lov om laksefisk og innlandsfisk
- Områder for bevaring av kulturminner eller naturvernområder regulert etter plan- og bygningslovens § 25.6
- Nasjonale laksevassdrag

Hva som er tillatt av tiltak i slike områder vil avhenge av vernekategori og formålet med vernet, og styres av egne forvaltningsregimer og retningslinjer. Det vil imidlertid være fordelaktig å kartfeste områder med særskilt beskyttelse i småkraftplanene, da vernet kan være med på å påvirke forvaltningen også i områder utenfor verneområdene. Dette gjelder spesielt tiltak i vassdraget oppstrøms verneområdet.

Innenfor de beskyttede områdene vil det være behov for ekstra årvåkenhet i forbindelse med planlegging og oppfølging av enkeltsaker. Generelt vil verdiene som ligger til grunn for at området er beskyttet bli prioritert foran utbyggingsinteresser.

Eksempelvis vil det for kraftutbygging i vernede vassdrag gjelde strengere regler enn for andre vassdrag og vannressurslovens kapittel 5 (§ 32-35) gir rammene for hvilke nye inngrep som kan gjøres i selve vannstrengen. Stortinget har vedtatt at det kan gis konsesjon for kraftverk med installert effekt

mindre enn 1 MW (3 MW i Bjerkreimsvassdraget) under forutsetning at en utbygging ikke svekker verneverdiene. Dersom utbyggingen vil gå ut over verneverdiene, kan NVE avslå konsesjon uten ytterligere saksbehandling. Hensynet til verneverdiene har avgjørende betydning ved konsesjonsbehandlingen og det vil derfor bare unntaksvis bli gitt konsesjon til kraftverk i vernede vassdrag.

#### Avbøtende tiltak ved bygging av små kraftverk

I mange tilfeller kan de negative effektene av småkraftverk for de forannevnte tema reduseres ved hjelp av ulike avbøtende tiltak. En vurdering av behovet for og effekten av ulike avbøtende tiltak er således en viktig del av konsesjonsbehandlingen. Nedenfor gis en oversikt over noen avbøtende tiltak som kan være aktuelle å vurdere / gjennomføre i det enkelte prosjekt:

- Vurdere prosjektjusteringer /ulike utbyggingsalternativer for å redusere / unngå konfliktgrad innen ett eller flere fagtemaer. Eksempelvis er det ofte mulig å justere prosjektene slik at konflikt med kulturminner kan unngås eller reduseres.
- Vurdere lokalisering og landskapstilpasning av vassdragsinngrepet og tilhørende inngrep og anlegg
- Flytting av inntak / avløp
- Boring av vannvei
- Redusert slukeevne
- Minstevannføring
- Installering av omløpsventil
- Unngå start/stopp kjøring
- Habitatjusteringer
- Opprettholde vannspeil (terskler)
- Jordkabel fremfor luftlinjer
- Veiløs bygging / midlertidige veier
- Vise særlig aktsomhet for kulturminner knyttet til tidligere tiders bruk av elva til vannkraft og lokal næring og som er av kultur- og bygdehistorisk verdi.
- Overholde sikkerhetssoner omkring fredede kulturminner og vurdere buffersoner omkring andre registrerte kulturminner.
- Tilpasninger av nye bygninger til tradisjonelle bygningsmiljøer og innpassing i landskapet.

Det finnes flere eksempler på prosjekter hvor man gjennom justeringer/endringer i tråd med retningslinjene har fått til gode prosjekter med tanke på både miljø og økonomi.

Et illustrerende eksempel på dette er Særefossen kraftverk med overføring av Ryseåna i Møre og Romsdal. Kraftverket var planlagt inne i Hjørundfjorden som er utpekt som nasjonal laksefjord, samtidig som den er vurdert som svært viktig i landskaps- og turistsammenheng. Det er videre gitt

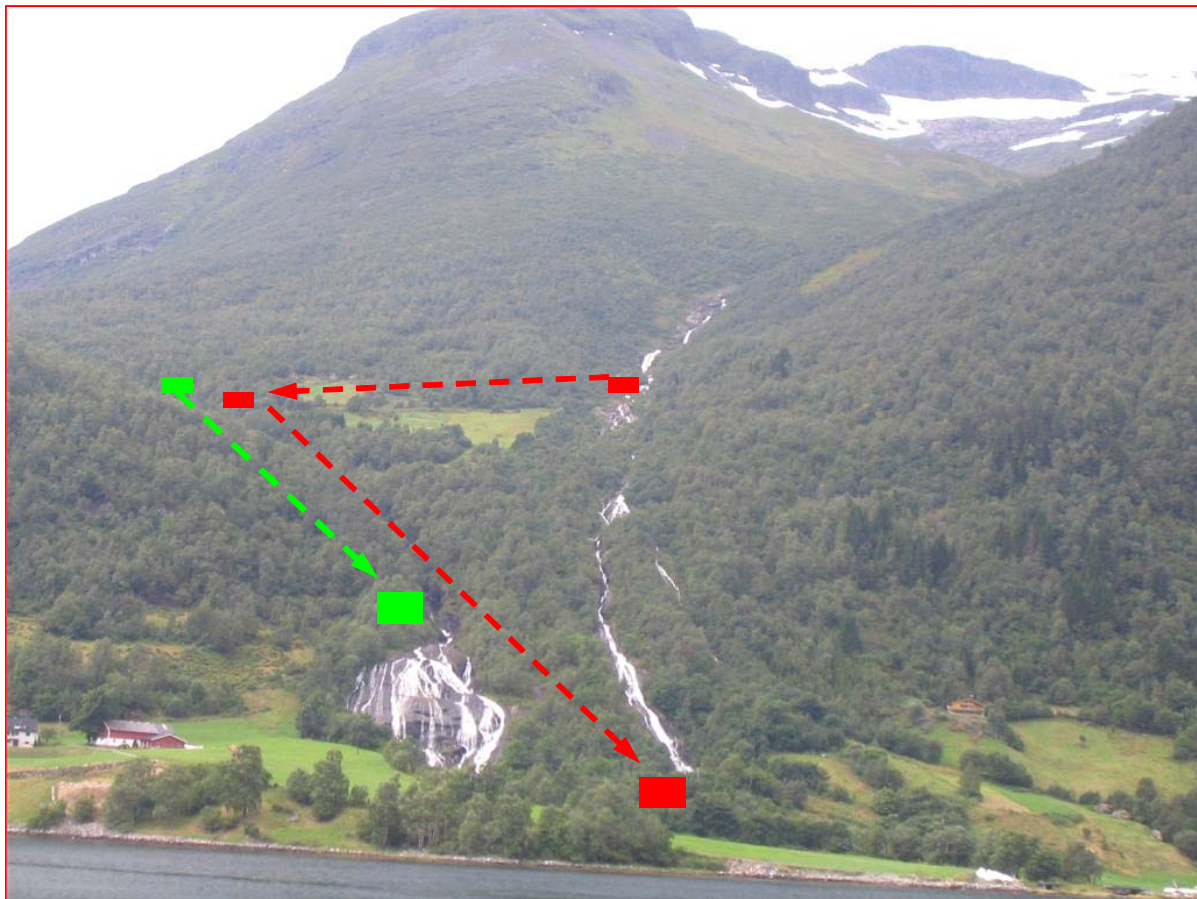


konsesjon til utbygging av flere fosser og stryk i området. Ryseåna og Sætrefossen er meget viktige landskapselement inne i Hjørundfjorden.

Prosjektet var i utgangspunktet planlagt med overføring av Ryseåna og inntak i Sætrelva over fossene og kraftstasjon med utløp nedenfor fossene og midt på anadrom strekning (Figur 8.). Forslag til minstevannføring ble vurdert som utilstrekkelig for å ivareta de store allmenne interessene knyttet til området. I dialog med utbyggers konsulent ble prosjektet justert.

Inntaket i Sætrelva ble flyttet høyere opp i vassdraget og kraftstasjonen ble lagt ovenfor fossen. Overføringen av Ryseåna ble tatt ut. Med disse justeringene ble heller ikke anadrom strekning berørt.

Det justerte prosjekt tar hensyn til Sætrefossen slik at den får beholde naturlig vannføring i fossen. Kraftstasjonen skal legges i en utsprengt fjellskjæring og vil ikke være synlig nedenfra eller fra veien på andre siden av fjorden. Siste 150 m av rørgata vil gå i en boret sjakt for å unngå synlige inngrep i nærheten av fossen. I forhold til opprinnelig prosjekt blir produksjonen redusert med 3 – 4 GWh/år. Det justerte prosjektet tar, i større grad enn det opprinnelige, hensyn til Sætrefossen og unngår skjemmende inngrep i fossens nærområde.



**Figur 8. Sætrelva i Hjørundfjorden. Opprinnelig prosjekt er merket rødt og justert prosjekt i grønt. Store firkanter symboliserer kraftstasjon og små firkanter symboliserer inntak.**

## 6 Verdivurdering og resultatpresentasjon

Før det gis en verdivurdering og resultatpresentasjon for de enkelte planområdene, foreslås det at planen gir en overordnet beskrivelse av nettsituasjonen i regionen, og hvor en kan forvente utfordringer med hensyn til nettkapasitet. Områdekonsesjonærene i de ulike regionene har denne informasjonen. Hvis planene omfatter områder der det er behov for vesentlige nettførsterkninger bør disse forholdene komme tydelig frem for de områdene det gjelder.

Verdivurderingen av det enkelte fagtema bør baseres på etablert metodikk og foreliggende informasjon i baser, rapporter, oversikter i tillegg til lokalkunnskap om områdene (kap. 5). Verdivurderingen sier i utgangspunktet noe om hvilke kvaliteter som finnes for de ulike fagtema i det angitte delområdet – tema som erfaringsmessig kan være konfliktfylte ved småkraftutbygging. De sier ikke nødvendigvis noe om konfliktnivået knyttet til konkrete utbyggingsinteresser, men som oftest vil en høy verdi innen et fagtema indikere at det er et potensial eller en viss sannsynlighet for at det kan oppstå konflikter. Grad av konflikt vil i de fleste tilfeller være avhengig av utformingen av det enkelte prosjekt.

Verdiene i et område kan vurderes på samme måte uavhengig av om området er valgt ut i fra NVEs ressurskartlegging (Figur 9) eller ut i fra om fylkeskommunen, med utgangspunkt i konflikttemaene beskrevet i kap. 5, har identifisert områder som de anser som verdifulle i sitt fylke. Basert på gjennomgangen av de ulike fagtemaene i kap. 5 og verdivurderingen av det enkelte tema som er relevant for et aktuelt planområde bør resultatene oppsummeres i en tabell (Tabell 9). Verdivurderingen er delt inn i en skala som går fra stor, middels til liten verdi. Der kriteriesettene for det enkelte tema avviker fra en tredelt skala, er bruken skjønnsmessig tilpasset til det praktiske behovet. En tredelt skala vil være tilstrekkelig tatt i betraktning den overordnede tilnærming som det legges opp til. I tillegg er det en kolonne som sier noe om hvor godt datagrunnlaget i et delområde er. Datagrunnlaget klassifiseres i fire grupper (0-3), hvor 3 angir best datagrunnlag.

Det bør i tillegg til en oppsummerende tabell også gis en oppsummerende tekst som beskriver delområdet og de hensyn som må tas ved eventuelle utbyggingsprosjekter her. En verdivurdering på et overordnet nivå for et gitt delområde vil gi tiltakshavere et godt utgangspunkt for å tilpasse prosjektene slik at verdigrunnlaget ikke reduseres vesentlig. Etterprøvbarehet av fakta og identifisering av kunnskapshull bør vektlegges. Planens verdivurdering og angivelse av datakvalitet vil gi tiltakshavere en mulighet til å spisse undersøkelsene mot antatte verdier i områdene. Gjennom føringene som gis i forbindelse med enkeltsaksbehandlingen vil en slik plan også medføre forutsigbarhet for potensielle utbyggere.

En oppsummerende tekst bør inneholde følgende elementer:

- Beskrivelse av delområdets geografisk avgrensning, størrelse og REGINE-enheter.
- Begrunnelse for utvelgelse av delområdet.
- Beskrivelse av antall potensielle småkraftprosjekter (i hht. ressurskartleggingen)

- Beskrivelse av de ulike fagtemaene, hvilke verdier som er registrert og kvaliteten på datagrunnlaget. Hvis det kun er i avgrensede områder innen delområdet hvor elementer av høy verdi er registrert, bør dette omtales spesielt.
- Beskrivelse av potensielle negative sumvirkninger jf. omtale i kap. 5.9.
- Beskrivelse av hvilke hensyn som er spesielt viktige i det aktuelle i delområdet for å ivareta de registrerte verdiene, og hvilke fagtemaer som bør behandles spesielt grundig i forbindelse med et eventuelt utbyggingsprosjekt.
- Beskrivelse av potensielle positive virkninger av utbygging av små kraftverk i delområdet.
- Referanser og grunnlagmateriale benyttet i verdivurderingen.

Hvert delområde bør også presenteres grafisk i form av et eller flere kart. Hvorvidt det bare presenteres et oversiktskart over delområdet eller om det også lages temakart for hvert fagtema kan vurderes avhengig av mengden informasjon og detaljgrad. Hvis det ikke presenteres fagtemakart bør tekstdelen av oppsummeringen gi informasjon om det er avgrensede områder innen delområdet som innehar helt spesielle kvaliteter. Figur 9 og Figur 10 gir eksempler på oversiktskart over to definerte delområder.

Sumvirkninger av mange utbygginger er et viktig punkt som inngår i vurderingen av delområdene. Sumvirkninger kan både gå på tvers av fagtema og innen ett enkelt fagtema. Bevaring av fjordområder med mange fossefall er et eksempel på sumvirkninger som sterkt berører fagtema landskap. Sumvirkninger kan også innbefatte områder som har høy verdi innen flere ulike fagtemaer. Samlet sett er sumvirkninger derfor vanskelig å verdivurdere i en tabellform. Det foreslås derfor at potensialet for sumvirkninger i de enkelte delområder spesielt omtales i tekstdelen av oppsummeringen.

Nedenfor gis to eksempler på oppsummerende tekst for delområde P1 og P2. Delområde P1 er tenkt utvalgt ved at man har tatt utgangspunkt i NVEs ressurskartlegging i et område med mange potensielle prosjekter. Delområde P2 er også et område med mange potensielle prosjekter, men kan også fungere som et eksempel på et område som ønskes ivaretatt ut i fra fylkeskommunens eget ønske. Det er viktig å presisere at eksemplene bare er forslag til hvordan en oppsummerende tekst kan se ut. Eksemplene er kortfattet og kan ved behov utdypes mer enn vist her. I tillegg må det opplyses om at verdivurderingen av det enkelte tema er grov og ikke gjennomført like grundig som i et konkret tilfelle. Eksemplet er hypotetisk og må ikke betraktes som reelt for de valgte geografiske områdene.



Tabell 9. Eksempel på en tenkt verdivurdering for delområde P1 (Jf. Figur 9). Mer utførlig beskrivelse av de enkelte vurderingskriterier er gitt i kap. 5.

<b>DELOMRÅDE P1</b>					
<b>Tema</b>	<b>Vurderingskriterier for det aktuelle delområdet</b>	<b>Stor</b>	<b>Middels</b>	<b>Liten</b>	<b>Datagrunnlag</b> 0-Ingen data 1-Mangelfullt 2-Middels 3-Godt
<i>Landskap</i>					
Verdifulle landskapselementer	Jf. Tabell 1		X		2
Sårbare høyfjellsområder	Jf. Tabell 1		X		2
Fjordlandskap	Jf. Tabell 1			X	3
<i>Naturmiljø</i>					
Rødlistede arter.	Jf. Tabell 2		X		2
Naturtyper	Jf. Tabell 2		X		2
Truete vegetasjonstyper	Jf. Tabell 2			X	1
Inngrepsfrie naturområder i Norge	Jf. Tabell 3			X	3
Fisk	Jf. Tabell 4	X			3
<i>Kulturminner og kulturmiljø</i>	Jf. Tabell 5		X		2
Friluftsliv	Jf. Tabell 6		X		2
Reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen	Jf. Tabell 7		X		3
Reindrift	Jf. Tabell 8 (Ikke aktuelt her)				

### **Oppsummerende tekst for Delområde P1.**

*Område P1 ligger i xx kommune og omfatter et område på x km<sup>2</sup>. Følgende nedbørfelt inngår i delområdet (opplisting av REGINE-enheter). Delområdet er utvalgt med bakgrunn i NVEs ressurskartlegging da det er mange potensielle utbyggingsprosjekter innenfor et relativt lite geografisk område. Totalt finnes det ca. 10 potensielle prosjekter med en utbyggingskostnad under 3 kr/KWh i det definerte delområdet.*

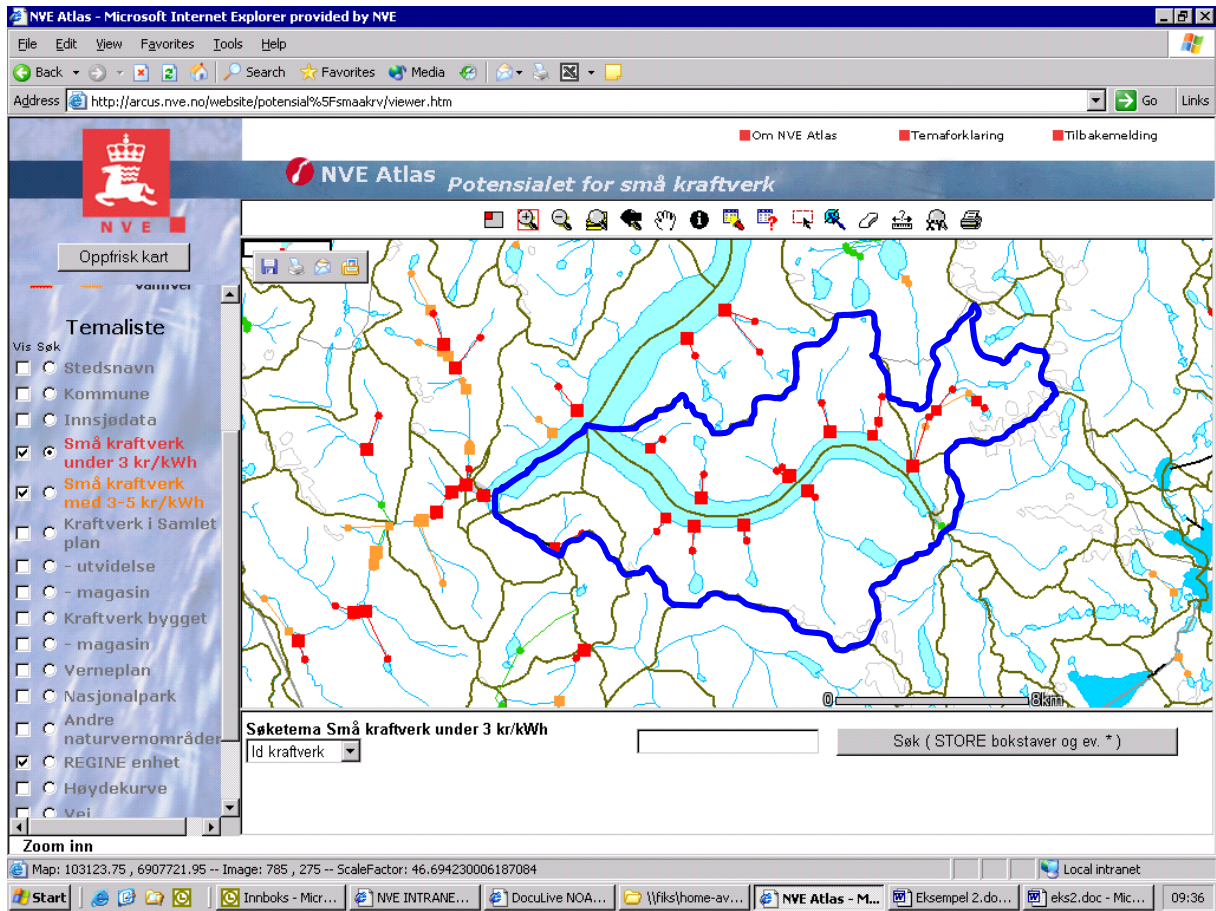
*Dette området har generelt følgende kvaliteter som det ved planlegging av små kraftverk må tas spesielt hensyn til. Hovedvassdraget er et foreslått nasjonalt laksevassdrag der det vil være en særlig høy terskel for å tillate nye tiltak og aktiviteter som kan skade villaksen. Bestandstilstanden for laks er kategori 4a – redusert bestand, gjelder ungfiskproduksjon. Bestandskategorien for sjøaure er kategori 5a – Moderat/Lite påvirket bestand, spesielt hensynskrevende. De potensielle utbyggingsprosjektene ligger i sidevassdrag og flere av dem har en anadrom strekning av varierende lengde. Vassdragsreguleringer som medfører endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold på lakseførende strekning kan ikke gjennomføres med mindre de ikke har nevneverdig negativ betydning for laks.*

*Med hensyn til naturmiljø er det relativt få registrerte områder med truede naturtyper og rødlistearter, men datagrunnlaget er kun middels godt. Enkelte av prosjektene berører sidevassdrag med fossefall som kan ha potensial for rødlistede mose- og lavararter knyttet til fossesprøytoner. Ellers grenser delområdet i syd mot et beiteområde for villrein. Det finnes et naturreservat i delområdet. Delområdet er et viktig friluftsområde av middels verdi. Det bedrives et relativt omfattende fiske, og området er også mye brukt i reiselivssammenheng. Når det gjelder inngrepsfrie naturområder er det relativt små arealer i delområdet og ingen av disse er villmarkspreget.*

*Utbyggingsprosjekter i delområdet må søke løsninger som ikke reduserer vesentlig de verdiene som finnes der, først og fremst knyttet opp mot hovedvassdragets status som nasjonalt laksevassdrag. Undersøkelser som skal gjennomføres i forbindelse med eventuelle utbyggingsplaner bør ellers spisses mot de verdier som er registrert i området eller hvis verdiene er ukjent for et eller flere fagtema. Dette gjelder for eksempel naturmiljø der datagrunnlaget er relativt dårlig. Delområdet med tilgrensende områder er relativt tungt berørt av eksisterende vannkraftutbygginger og hensynet til sumvirkninger tilsier at det er ønskelig med en mest mulig samordnet behandling av konsesjonssøknader i dette delområdet. Ut over dette henvises det til føringene for de enkelte fagtema i Miljøfaglige retningslinjer for små vannkraftverk.*

*Referanser (opplisting av eksisterende informasjon og benyttede databaser).*

## Eksempel 2 (Delområde P2)



Figur 10. Eksempelkart med et tenkt delområde P2.



Tabell 10. Eksempel på en tenkt verdivurdering for delområde P2 (Jf. Figur 10. Eksempelkart med et tenkt delområde P2.). Mer utførlig beskrivelse av de enkelte vurderingskriterier er gitt i kap. 5.

<b>DELOMRÅDE P2</b>					
<b>Tema</b>	<b>Vurderingskriterier for det aktuelle delområdet</b>	<b>Stor</b>	<b>Middels</b>	<b>Liten</b>	<b>Datagrunnlag</b> 0-Ingen data 1-Mangelfullt 2-Middels 3-Godt
<i>Landskap</i>					
Verdifulle landskapselementer	Jf. Tabell 1	X			3
Sårbare høyfjellsområder	Jf. Tabell 1		X		3
Fjordlandskap	Jf. Tabell 1	X			3
<i>Naturmiljø</i>					
Rødlistede arter.	Jf. Tabell 2	X			2
Naturtyper	Jf. Tabell 2	X			2
Truete vegetasjonstyper	Jf. Tabell 2	X			2
Inngrepsfrie naturområder i Norge	Jf. Tabell 3	X			3
Fisk og fiske	Jf. Tabell 4		X		3
<i>Kulturminner og kulturmiljø</i>	Jf. Tabell 5	X			2
Friluftsliv	Jf. Tabell 6	X			2
Reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen	Jf. Tabell 7	X			3
Reindrift	Jf. Tabell 8 (Ikke aktuelt her)				



## **Oppsummerende tekst for Delområde P2.**

*Område P2 ligger i xx kommune og omfatter et område på x km<sup>2</sup>. Følgende nedbørfelt inngår i delområdet (opplisting av REGINE-enheter). Delområdet er utvalgt fordi fylkeskommunens mener at dette området er spesielt verdifullt og har store verdier innen flere fagfelt. Totalt finnes det 13 potensielle prosjekter med en utbyggingskostnad under 3 kr/KWh i det definerte delområdet.*

*Dette området har mange kvaliteter som det ved planlegging av små kraftverk må tas spesielt hensyn til. Delområdet utgjør et særpreget og vakkert fjord- og fjellandskap med et rikt og variert plante- og dyreliv. I området finnes det også viktige kulturlandskap der fjordgårder, setermiljø og kulturminner utgjør en vesentlig del av landskapets egenart. Det er svært store landskapsmessige og biologiske variasjoner over korte avstander. Liene og fjellene stiger bratt opp fra fjorden og de mange fossene og vassdragene gir området et særpreg. Terrenget stiger til over 1700 m.o.h. og har områder med tinder, egger og breer. Fjorden og fjordlandskapet er viktig i reiselivssammenheng.*

*Det er et rikt plante- og dyreliv i området. Langs de sørvendte liene finnes varmekjære løvskoger med et rikt dyreliv og det er registrert en rekke rødlistearter i området. Seterdrift, utmarksbeite, vedhogst, jakt, fiske og friluftsliv er eksempler på tradisjonell bruk som har satt sitt preg på området.*

*Det er to vassdrag med registrerte bestander av anadrome laksefisk i delområdet. I x vassdraget er det en liten bestand av sjøaure i bestandskategori 5a – moderat/lite påvirket bestand, spesielt hensynskrevende. I y-vassdraget er det en stor bestand av laks og en liten bestand av sjøaure. Bestandstilstanden for laks er kategori 5b- moderat/lite påvirket bestand, ikke spesielt hensynskrevende. Sjøauren er klassifisert i bestandskategori 5a – moderat/lite påvirket bestand, spesielt hensynskrevende.*

*Utbyggingsprosjekter i delområdet må søke løsninger som ikke reduserer vesentlig de verdiene som finnes der. Tatt i betraktning den høye landskapsverdien i området må potensielle utbyggingsprosjekter søke løsninger som ikke bryter med landskapets karakter eller forringer landskapskvalitetene. Dette gjelder for eksempel de mange fossefallene som utgjør et vesentlig element i landskapsbildet. Det er et rikt plante- og dyreliv i området og et stort potensial for forekomst av ulike rødlistearter. Dette betyr at naturmiljø må utredes grundig og eventuelle utbyggingsprosjekter må legge opp til løsninger som sikrer fortsatt levedyktige bestander av disse artene. Delområdet har også en stor verdi for friluftsliv og reiseliv. Når det gjelder inngrepsfrie naturområder er det relativt store arealer i delområdet og mye av dette er villmarkspreget. Prosjektene må også søke løsninger som ikke kommer i konflikt med det svært verdifulle kulturlandskapet i området.*

*De store verdiene i dette delområdet for flere fagfelt medfører at det vil bli stilt strenge krav til potensielle små kraftverk i dette området. Siden det er mange potensielle prosjekter i dette området og verdiene er store, så er det ut i fra hensynet til sumvirkninger ønskelig med en mest mulig samordnet behandling av konsesjonssøknader i dette delområdet. Ut over dette henvises det til føringene for de enkelte fagtema i Miljøfaglige retningslinjer for små vannkraftverk.*

*Referanser (opplisting av eksisterende informasjon og benyttede databaser).*

## 7 Bruk av retningslinjer og planer i NVEs konsesjonsbehandling

Det er behov for å øke tilgangen på miljøvennlig, fornybar energi. Det er derfor ikke aktuelt å utsette behandlingen av alle prosjekter til den regionale planleggingen er avsluttet. Samtidig kan det være hensiktsmessig å utsette behandlingen av prosjekter som er lokalisert i områder med særlig planleggingsbehov, og der fortløpende konsesjonsbehandling kan gi en dårlig forvaltning av vassdragsressursene og miljøverdiene i området samlet sett.

Inntil godkjente planer foreligger, bør NVE legge på vent saker hvor fylkeskommune eller kommune signaliserer at en bit for bit utbygging i det aktuelle området kan medføre uheldige sumvirkninger. Det vil være naturlig at fylkeskommunen rådfører seg med fylkesmannen/vannregionmyndigheten om denne problemstillingen. For at NVE skal legge søknader på vent på oppfordring fra fylkeskommune eller kommune, forutsettes det at nevnte instanser har gjort en konkret vurdering av området og har satt i gang planarbeid. At det ikke foreligger fylkesplaner er ikke tilstrekkelig begrunnelse for å legge søknader på vent.

Når godkjente regionale planer foreligger vil disse inngå i grunnlaget for NVEs behandling av enkeltprosjekter lokalisert innen delområdet. De regionale planene vil synliggjøre områder hvor det er forhold som fordrer ekstra oppmerksomhet i forbindelse med konsesjonsbehandling av enkeltprosjekter. Planene vil videre opplyse hvilke hensyn som bør tas ved gjennomføring av småkraftprosjekter i slike områder og bidra til at prosjekter som fremmes følger opp slike hensyn. Konsesjonssystemet er et virkemiddel for å oppnå nasjonale energipolitiske mål, og konsesjonsmyndigheten kan derfor også vektlegge andre forhold enn de hensyn som i planene er vektlagt ut fra regionale prioriteringer.

Der det ikke utarbeides planer, eller der pågående planarbeid ikke er slutført, skal NVE bruke retningslinjene slik de foreligger i dette dokumentet i den løpende saksbehandling.

I områder/nedbørfelt/kommuner hvor NVE er kjent med at det foreligger flere konkrete planer om små kraftverk, bør NVE legge til rette for en mest mulig samordnet behandling. Dette vil kunne innebære at prosjekter legges på vent inntil man kan få gjennomført en samlet høring for de prosjektene som kan komme i konflikt med hverandre eller medføre uheldige sumvirkninger. Også av hensyn til en eventuell nettkapasitetsproblematikk kan det være fornuftig å tilstrebe en samlet høring.

I mange tilfeller er det konkurranse om ressursene. Det kan for eksempel være flere små prosjekter kontra ett nytt større anlegg eller en utvidelse av et eksisterende anlegg. I slike tilfeller bør NVE vurdere om det er hensiktsmessig å legge prosjektene på vent inntil det kan gjennomføres en samlet høring. Problemstillingen er mer utførlig beskrevet under kap. 5.

Av ovennevnte framgår at konsesjonsmyndigheten ikke er forpliktet til å behandle søknadene fortløpende etter hvert som de kommer inn. Behandling av prosjekter som representerer en god ressursutnyttelse ut fra planer og retningslinjer bør prioriteres, og særlig dersom disse bidrar til å styrke forsyningssikkerheten i underskuddsområder.

## 8 Referanser og informasjonskilder

Tematisk oversikt over aktuelle referanser og informasjonskilder.

### Små kraftverk – potensial for utbygging

Norges vassdrags- og energidirektorat (2004): *Beregning av potensial for små kraftverk i Norge*. NVE-rapport nr 19-2004. <http://www.nve.no/admin/FileArchive/282/Rapport%2019-04%20nettversjon.pdf>.

Norges vassdrags- og energidirektorat (2004): Internettside om potensial for små kraftverk [www.nve.no/modules/module\\_109/publisher\\_view\\_product.asp?identityID=7952](http://www.nve.no/modules/module_109/publisher_view_product.asp?identityID=7952)

### Landskap

Europeiske Landskapskonvensjonen (2004): Fulltekst tilgjengelig på <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Word/176.doc>. Om konvensjonen på DN's nettsider: <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500022663> (juni 2007)

Miljøfaglig Utredning (2005): *Rauma kommune. Miljøverdier i nedbørfelt uten vern. Underlagsrapport til kommunal temaplan små kraftverk*. Rapport 2005:23.

Miljøverndepartementet (2007): *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. St.meld. nr. 26 (2006-2007)

Miljøverndepartementet (1997): *Regional planlegging og arealpolitikk*. St meld nr 29 (1996-1997)

Nordisk Ministerråd (1987): *Natur- og kulturlandskapet i arealplanleggingen*. Miljørapport 1987:3.

Puschmann, O. (2005): *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. NIJOS, publikasjon 10/05.

### Naturmiljø

Artsdatabanken (2006): *Norsk Rødliste 2006*. [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

Direktoratet for naturforvaltning: *Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON)*. [www.dirnat.no](http://www.dirnat.no) og <http://dnweb5.dirnat.no/inon/> (juni 2007)

Direktoratet for naturforvaltning: *Naturbase*; -database om natur og friluftsliv inkludert resultater fra kommunenes kartlegging av biologisk mangfold. <http://naturbase.no>

Direktoratet for naturforvaltning (2006): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN Håndbok 13 2. utgave-2006. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500003671&language=0> (juni 2007)

Direktoratet for naturforvaltning (2001): *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN Håndbok 15. <http://www.vanninfo.no/sider/dn15/> (juni 2007)

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Viltkartlegging*. DN Håndbok 11. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=1002071> (juni 2007)

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge*. - NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231. [http://www.ntnu.no/vmuseet/botavd/rapp2001\\_4.pdf](http://www.ntnu.no/vmuseet/botavd/rapp2001_4.pdf) (juni 2007)

Gaarder, G. (2003): *Trandal kraftverk. Virkninger på biologisk mangfold*. Miljøfaglig Utredning Rapport 2003: 37. 20 s.

Miljøverndepartementet (2007): *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. St.meld. nr. 26 (2006-2007)

Miljøverndepartementet (2001): *Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning*. St.meld. nr 42 (2000-2001)

Miljøverndepartementet (1999): *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. St.meld. nr. 8 (1999-2000)

### **Kulturminner og kulturmiljø**

Miljøverndepartementet (2007): *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. St.meld. nr. 26 (2006-2007)

Miljøverndepartementet (2005): *Leve med kulturminner*. St.meld. nr. 16 (2004-2005)

Riksantikvaren: *Askeladden*; -kulturminnedatabase. <http://askeladden.ra.no>

Nordisk Ministerråd (2000): *Kulturmiljøet i miljøkonsekvensvurderinger. Et idehefte om håndtering av kulturmiljøtemaet*. Tema Nord 2000:017. 122s. (Eksempel om vasskraftutbygging s 67).

NOU 1983: 43. *Kulturminner og vassdragsvern*.

Riksantikvaren (2003): *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*. Rettleiar. Riksantikvarens rapporter nr 31, 2003

### **Friluftsliv og utmarksbaserte aktiviteter/næringer**

Direktoratet for naturforvaltning: *Naturbase*; -database om natur og friluftsliv inkludert resultater fra kommunenes kartlegging av biologisk mangfold. <http://naturbase.no>

Direktoratet for naturforvaltning (2004): *Kartlegging og verdsetting av friluftsområder*. Håndbok 25-2004

Direktoratet for naturforvaltning (2001): *Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven*. Håndbok 18-2001

Miljøfaglig Utredning (2005): Rauma kommune. Miljøverdier i nedbørfelt uten vern.

Underlagsrapport til kommunal temaplan små kraftverk. Rapport 2005:23.

Miljøverndepartementet (2007): *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. St.meld. nr. 26 (2006-2007)

Miljøverndepartementet (2001): *Friluftsliv. Ein veg til høgare livskvalitet*. St.meld. nr. 39 (2000-2001)

Reindriftsforvaltningen: Diverse kartunderlag og informasjon om de ulike reinbeitedistrikter.

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

### **Vanndirektivet**

EU (2000): *The EU Water Framework Directive -integrated river basin management for Europe*, Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy. [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html) (juni 2007).

Miljøverndepartementet (2006): *Forskrift om rammer for vannforvaltningen*. Ikrafttredelse 1. januar 2007. <http://www.lovdatabasen.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20061215-1446.html>. (juni 2007)

Statens forurensnings tilsyn (red), Direktoratet for naturforvaltning (DN), Noregs vassdrags- og energiverk (NVE), Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, Kystverket, Statens landbruksforvaltning (SLF), Vegdirektoratet og Nasjonalt folkehelseinstitutt: *Vannportalen*. Oppdatert informasjon og veiledere for implementering av Vanndirektivet <http://www.vannportalen.no>.

Utgitt av: Olje- og energidepartementet

Publikasjonskode Y-0112 B  
ISBN 978-82-997600-0-3

Kan lastes ned fra [regjeringen.no](http://regjeringen.no)  
Juni 2007