

Deia småkraftverk



Biologiske utredninger – revidert feb.2014

Roy Mangersnes

Deia småkraftverk

Biologiske utredninger

Ecofact rapport: 216

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Mangersnes, R. 2012. Deia småkraftverk – Biologisk utredning. Ecofact rapport 216. 32 s
Nøkkelord:	Åmot, naturmiljø, rødlistearter, biologi, vegetasjon.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-214-1
Oppdragsgiver:	Blåfall
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Ole Kristian Larsen
Kvalitetssikret av:	Bjarne Oddane
Forside:	Øvre parti av Deia. Foto: Roy Mangersnes

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	4
5 MATERIAL OG METODE	7
5.1 DATAGRUNNLAG	7
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	7
5.3 FELTARBEID	10
6 RESULTATER	11
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	11
6.2 NATURGRUNNLAGET	11
6.3 TERRESTRISK MILJØ	13
6.4 VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN'S HÅNDBOK NR. 13.2	19
6.5 AKVATISK MILJØ	23
6.6 RØDLISTEDE ARTER	24
6.7 LOVSTATUS	25
6.8 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	25
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	26
8 AVBØTENDE TILTAK	28
9 USIKKERHET	29
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	29
9.2 USIKKERHET I VERDI	29
9.3 USIKKERHET I OMFANG	29
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	29
10 KILDER.....	30
10.1 NETTBASERTE KILDER	30
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	30

1 FORORD

På oppdrag fra Blåfall har Ecofact utført en utredning av biologisk mangfold langs Deia i Åmot kommune, Hedmark. Arbeidet bygger på feltdata frembrakt under befarings 8. september 2012. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser. Det samlede datagrunnlaget vurderes som godt. Arbeidet er utført av Roy Mangersnes og Ole Kristian Larsen. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Odd-Arvid Rønning (Blåfall). Både oppdragsgiver og lokale kilder skal ha takk for informasjon om tiltaket og det berørte området. John Inge Johnsen (botaniker) takkes for bidrag til artsbestemmelse og informasjon om innsamlet lav og mose. Jon Bekken takkes for bidrag med lokalkunnskap om hekkende rovfugl og ugler.

Sandnes
8. november 2012

Roy Mangersnes

Utførende konsulent:

Roy Mangersnes – Cand. Scient.

Utdannet økolog fra Norges teknisk- og naturvitenskaplige universitet (NTNU) august 2002. Hovedoppgave innen fagfeltet adferdsøkologi. Hovedkompetansen er innen kartlegging av biologisk mangfold og konsekvensutredninger. Har bred erfaring med koordinering av større kartleggingsprosjekt, samt utredning av samferdselsprosjekter, pukkverk, vannkraft, vindkraft og energioverføring, samt kommuneplanarbeid.

Daglig leder Ecofact Sørvest

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Det er planlagt et vanninntak i Deia på kote 585 der vannet er planlagt ført i en om lag 3100 meter lang nedgravd rørgate til planlagt kraftstasjon på kote 290. Det antas at rørgatetraseen hovedsakelig vil ligge i løsmasser, og delvis i eksisterende vei, og det er planer om å la rørgatetraseen få gro igjen der den ikke går i skogsvei.

Datagrunnlag

Befaring foretatt 8. september 2012, tilgjengelige databaser og rapporter.

Verdier

En viktig naturtype, bekkekløft, med verdi A overlapper med store deler av influensområdet. Lokaliteten er utredet i egen bekkekløftundersøkelse der den har fått verdi 4, regional verdi. Innen avgrensningen er det registrert 9 rødlistearter, som inkluderer en EN art og to VU arter. Planområdet overlapper med et aktivt hubroteritorium.

Beskrivelse av omfang

Tiltaket vil medføre reduksjon av vannføringen på det berørte strekket i Deia. Redusert, og endret vannføring vil forskyve likevekten som er etablert, og dermed betinge økologiske endringer.

En planlagt minstevannføring på 0,200 m³/s for Deia i sommersesongen er ca. 20 % av gjennomsnittlig normalvannføring. Med denne restvannføringen antas det at fuktregimet vil opprettholdes i de bratteste skogliene i bekkekløfta, og i liten grad endres i de mer åpne delene av elva. Vilårene for enkelte forekomster av rødlistede lavarter trolig forringes noe.

Da det ikke vil bli gjort tekniske inngrep i bekkekløfta, og skogsmiljøet får utvikle seg fritt, vil de negative virkningene reduseres noe.

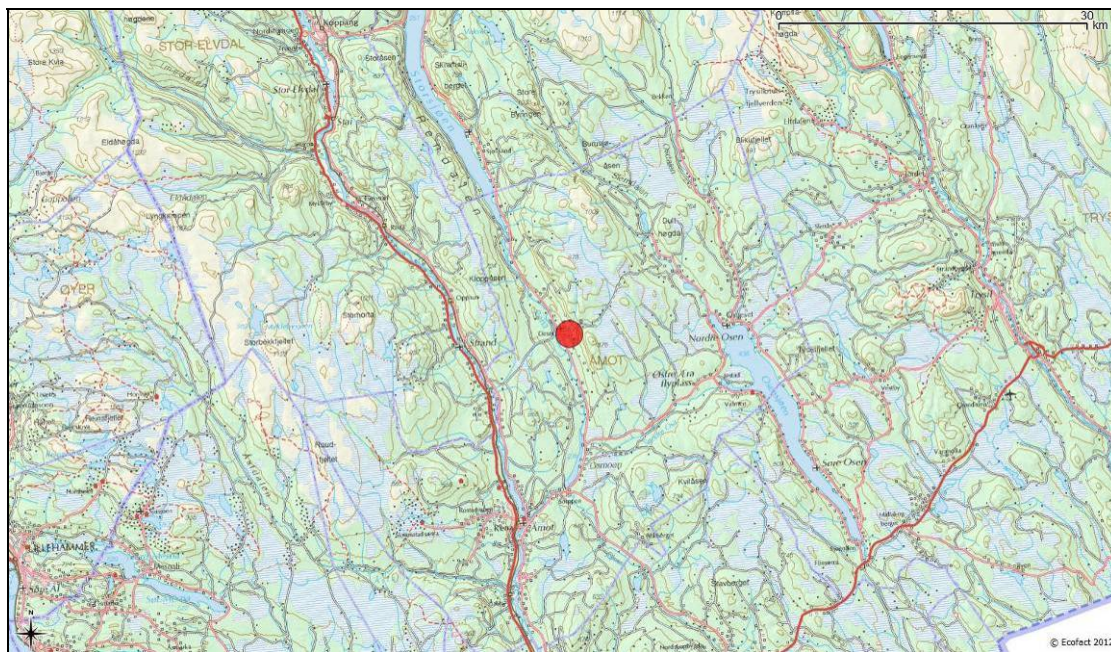
Samlet vurdering av konsekvenser

Den totale konsekvens som utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være middels negativ (- -).

3 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i vannstrengen Deia ved Deset i Åmot kommune, Hedmark fylke. Deia tilhører Glommavassdraget/Hvaler og Singlefjorden som har vassdragsnummer 002.Z. Vannstrengen renner ned den østvendte dalsiden i Deset i en fordypning i det moderat bratte fallet fra under Deifjellet og ned til dalbunnen ved Melgården (585 m.o.h og 290 m.o.h.) (se figur 4.1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon for biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave” NVE Veileder 3/2009 (Korbøl et. al. 2009). Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag i forhold til konsekvenser for biologisk mangfold av prosjektet.



Figur 3.1. Regional lokalisering av tiltaket.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Deia til kraftproduksjon (se figur 4.2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Blåfall ved Odd-Arvid Rønning.

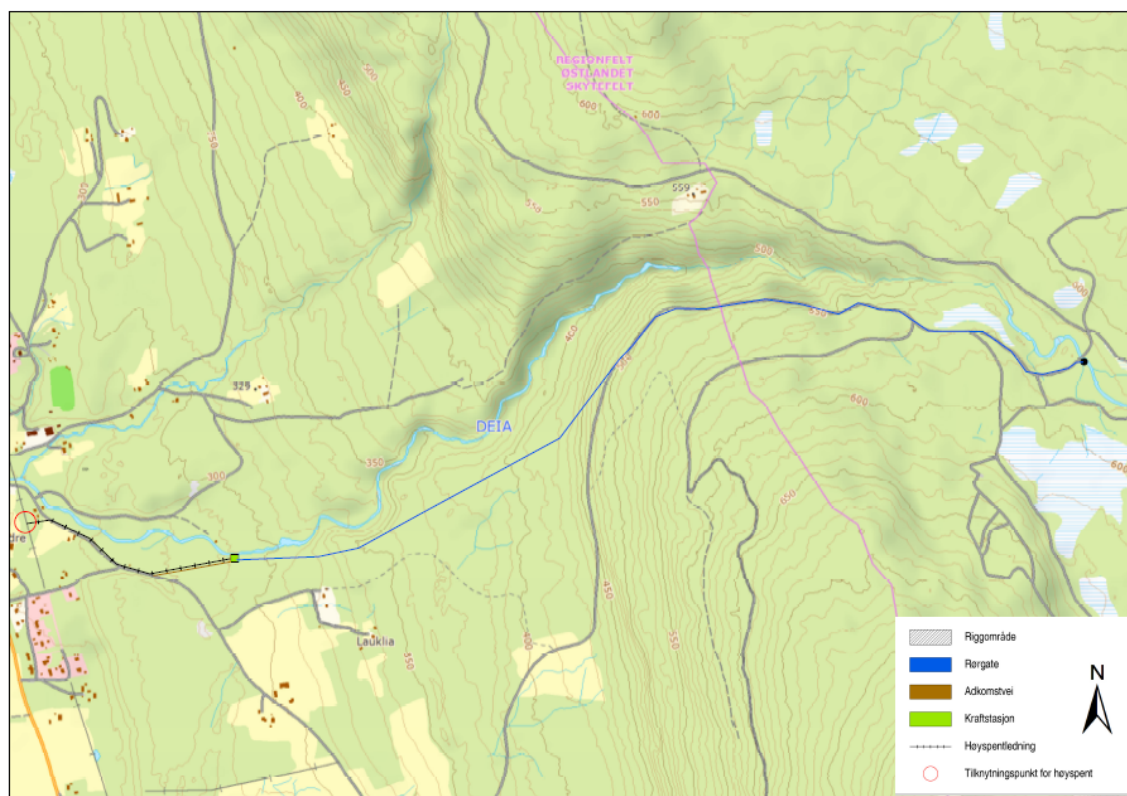
Det er planlagt et vanninntak i Deia på kote 585 der vannet er planlagt ført i en om lag 3100 meter lang nedgravd rørgate til planlagt kraftstasjon på kote 290. Det antas at rørgatetraseen hovedsakelig vil ligge i løsmasser, og delvis i eksisterende vei, og det er planer om å la rørgatetraseen få gro igjen der den ikke går i skogsvei.

Årlig middelavrenningen ved inntaket er av utbygger beregnet til å være 1,04 m³/s. Alminnelig lavvannsføring er beregnet til å være 0,053 m³/s. 5-persentilen for Deia er beregnet til å bli på 0,033 m³/s for sommersesongen og 0,039 m³/s for vintersesongen.

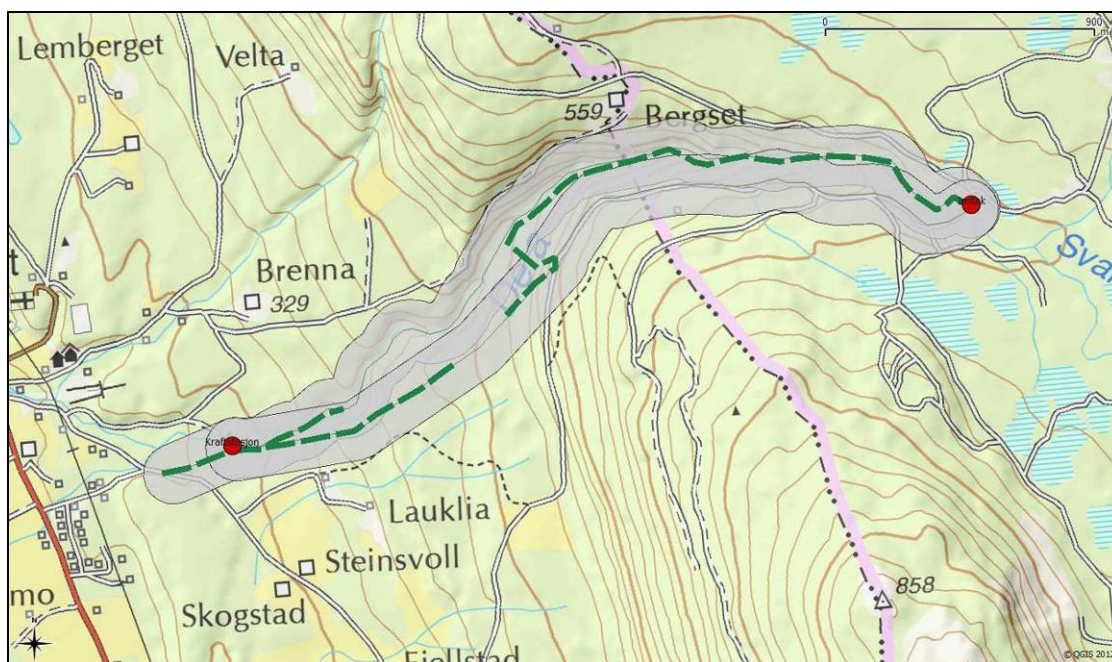
Det er planlagt en slipp av minstevannføring 0,200 m³/s for Deia i sommersesongen og 0,080 m³/s i vintersesongen, for å opprettholde et fuktig lokalklima langs vassdraget.

Adkomstvei til kraftstasjon vil stor grad følge eksisterende skogsvei.

Den produserte strømmen er planlagt ført via nedgravd kabel. Kabelen vil følge adkomstveien til kraftstasjonen (Fig 4.1).



Figur 4.1. Kartet viser planlagte inngrep ved Deia.



Figur 4.2. Influensområdet rundt Deia og rørgatetrase.nn stiple linje viser befaringsrute.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traséen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Influensområdet vil variere igjennom rapporten og vurderes etter hvilke tema som diskuteres. Disse vurderingene er skjønnsmessige og vil variere mellom det lokale og til mer det regionale.



Figur 4.3. Området hvor kraftstasjonen er planlagt. Foto: Roy Mangersnes.



Figur 4.4. Fra området hvor inntaket i Deia er planlagt. Foto Roy Mangersnes



Figur 4.3. Rørgatetrase går gjennom triviell skog og produksjonsskog. Foto: Roy Mangersnes

5 MATERIAL OG METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU) og rapporter, samt egen befarings i området 8.9.2012

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – *Konsekvensanalyse* (tabell 1 og 2). Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN-håndbok 13 (biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

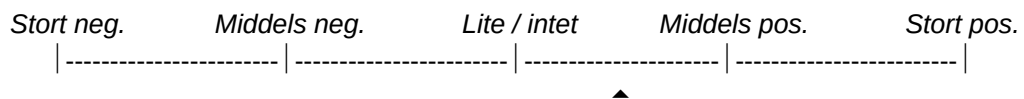
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



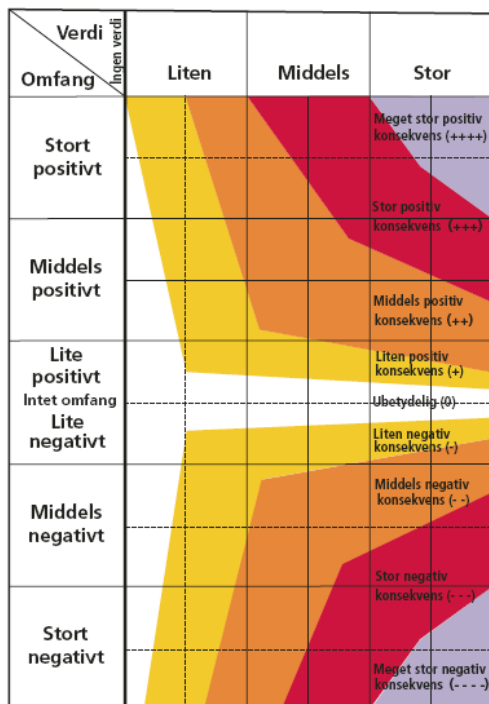
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur under.



Figur 5.1. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 8.9.2012 av Roy Mangersnes og Ole Kristian Larsen. Tidspunktet er bra for registrering av både karplanter, mose og lav. Det berørte elvestrekket i Deia fra planlagt kraftstasjon til inntaket, samt rørgatetrase ble undersøkt. Enkelte mindre parti av Deia var svært vanskelig tilgjengelig og ble ikke prioritert. De fleste registreringene ble gjort i felt, mens moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble samlet inn for bestemmelse. Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elven ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling og gyte-/oppvekstområder for ål og anadrom fisk.

6 RESULTATER

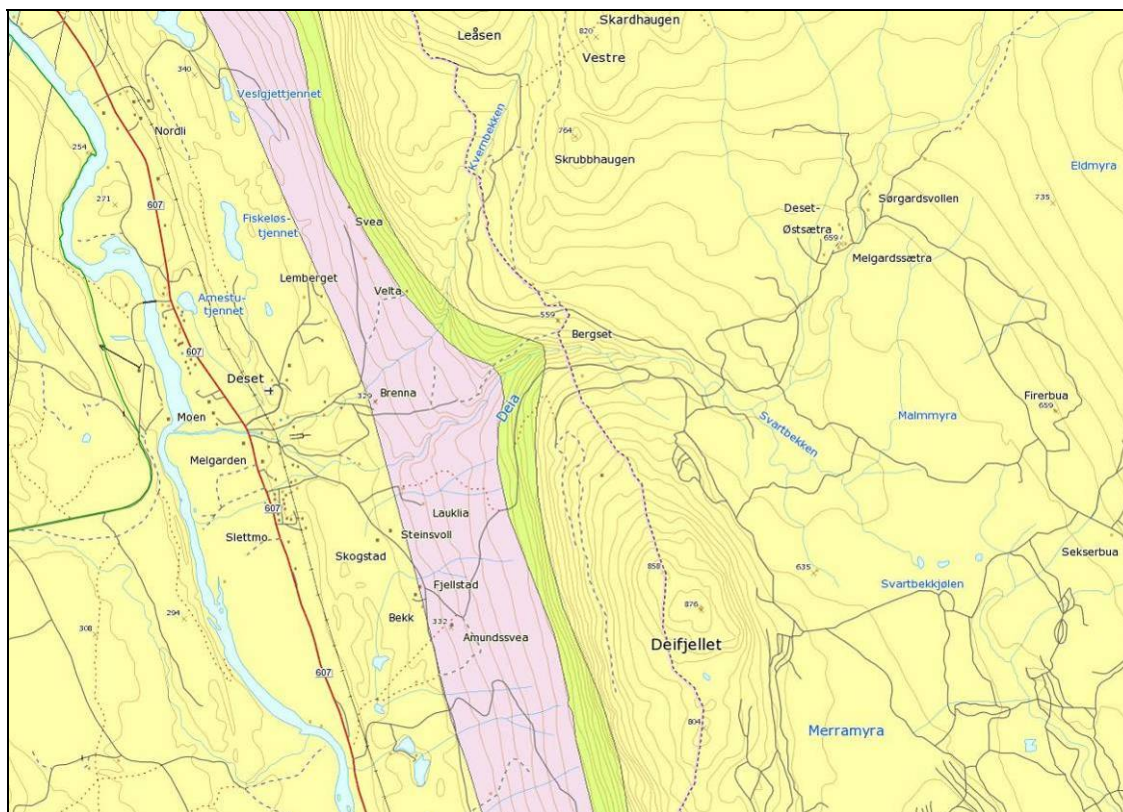
6.1 Kunnskapsstatus

Det forekommer flere registreringer av arter i Artskart (pr. 25.10.2012) innenfor influensområdet. I Naturbasen er det ingen registreringer av naturtyper eller viltområder. Det er imidlertid gjennomført kartlegging i Åmot kommune, og i bekkekløftundersøkelser i regi av DN (2007), er det avmerket en viktig naturtype i Deia. Ved egne undersøkelser ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt. Det foreligger enkelte sensitive artsregistreringer knyttet til fugl nær influensområdet (Fylkesmannen Hedmark). Disse er omtalt under kapittel om fugl. Resultatene er presentert i kapittel 6.3, 6.4 og 6.5. Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

6.2 Naturgrunnlaget

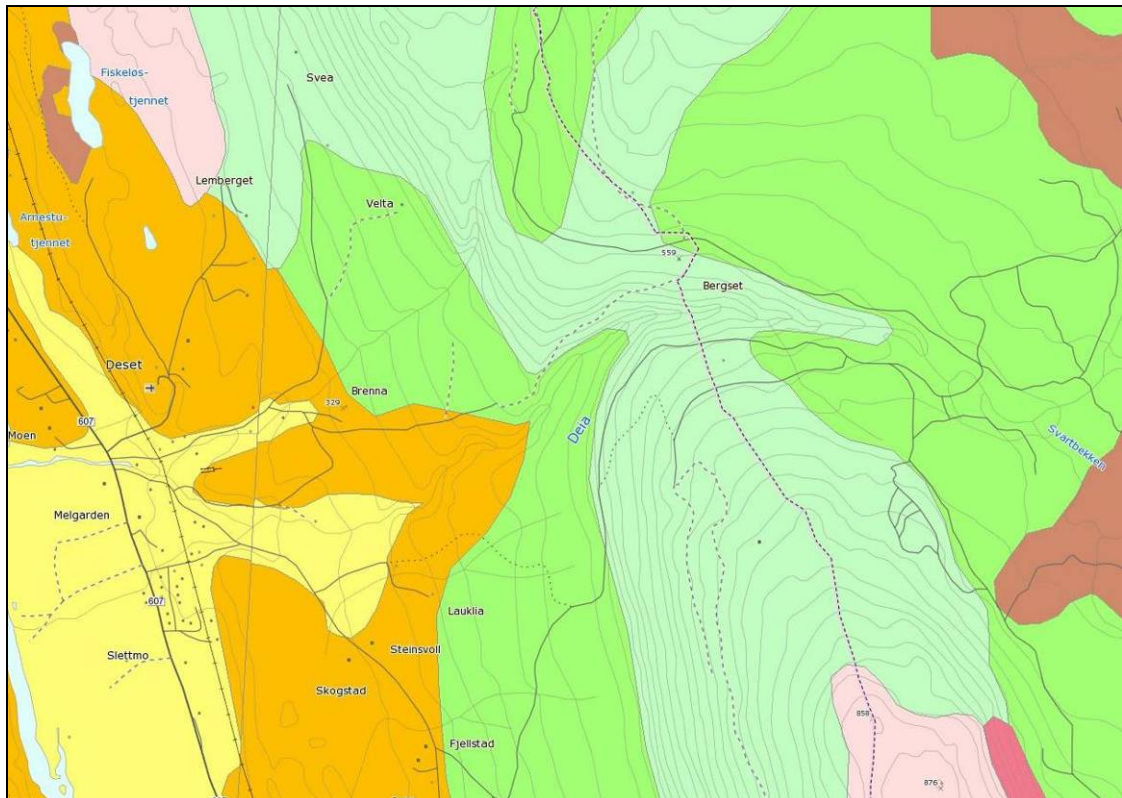
Berggrunn og sedimentforhold

Berggrunnen er tredelt; i øvre halvdel er det i hovedsak sandstein (som dels er feltspatførende eller kalkholdig), mens midtre del består av leirskifer og fyllitt. De nederste delene ligger på granitt.



Figur 6. I følge NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av sandstein (gul), leirskifer og fyllitt (grønn) og nederst av granitt (rosa). Kilde: Norges Geologiske undersøkelse.

Løsmassedekket varierer, men i de nedre delene har elva skåret gjennom mektige breelvavsetninger (NGU 2008b).



Figur 7. NGU's løsmassekart. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til *Nasjonalatlas for Norge - Vegetasjon* (Moen 1998), ligger området i mellomboreal vegetasjonssone. Klimaet er preget av relativt fuktig innlandsklima, med årsnedbør på 1000-1500 mm i følge <http://senorge.no>. Eksposisjonen på terrenget er hovedsakelig av sørvestlig retning.

Menneskelig påvirkning

Influensområdet er i stor grad påvirket av menneskelig aktivitet. Dette i form av vei fra gårdene og fylkesveien opp til forswarets skytefelt (Regionsfelt Østlandet). Inntaket ligger innen grensen for skytefeltet og er planlagt like på oppsiden av veien som krysser Deia. Det er få nyere inngrep langs elvestrengen, men det er mange spor etter tidligere hogstaktivitet og i flere fosser sitter det fast vaser med fløtningstømmer. Utover dette fremstår strekket som relativt urørt. Ved kraftstasjonen er det noen skogsveier, plantet skog og spor etter en gammel demning.



Figur 6.1. Spor etter tidligere hogst øverst i vassdraget. Foto: Roy Mangersnes

6.3 Terrestrisk miljø

Vegetasjon og flora

Vegetasjonen er variert med spenn i både rikhets- og fuktighetsgradienten. I mindre partier i nedre del av elva finnes godt utviklet gråor-heggeskog av flommarkstype hvor strutseving dominerer. På flatere partier langs elva og i fuktige sig kommer det inn høgstaudeskog. Blåbærskog og småbregneskog dominerer i de mer skyggefulle nord- og vestvendte lisidene, mens lågurtskog er vanligere i de sør og sørvestvendte liene. I partier med mye blokkmark og berg er vegetasjonen nesten helt dominert av moser.



Figur 6.2. I nedre del av influensområdet finnes en godt utviklet gråor-heggeskog av flommarkstype hvor strutseving dominerer. Foto: Roy Mangersnes



Figur 6.3. Parti fra øvre del av Deia. Foto: Roy Mangersnes

De mest urørte delene av vassdraget er dominert av gammel skog av gran, furu og løv, men i partier er det også inkludert noe yngre skog. Stedvis er gran plantet inn i områder som trolig har vært åpnere beitearealer tidligere. Skogen er ganske ensjiktet over større arealer, men i partier finnes noe bedre sjiktet skog. Hele kløfta har vært

tilgjengelig for skogbruksdrift og bærer også preg av dette med få virkelig gamle trær og lite gammel død ved. Det som finnes av død ved er i all hovedsak av ganske ny dato og skyldes mange ganger kanteffekter fra tilstøtende hogster. Det er generelt lite elementer som høystubber, gadd og grove læger. Selve elvestrengen og skogen rundt fremstår imidlertid i dag som en kløft med liten grad av fragmentering i de nedre deler og helt uten spesielle tekniske inngrep.

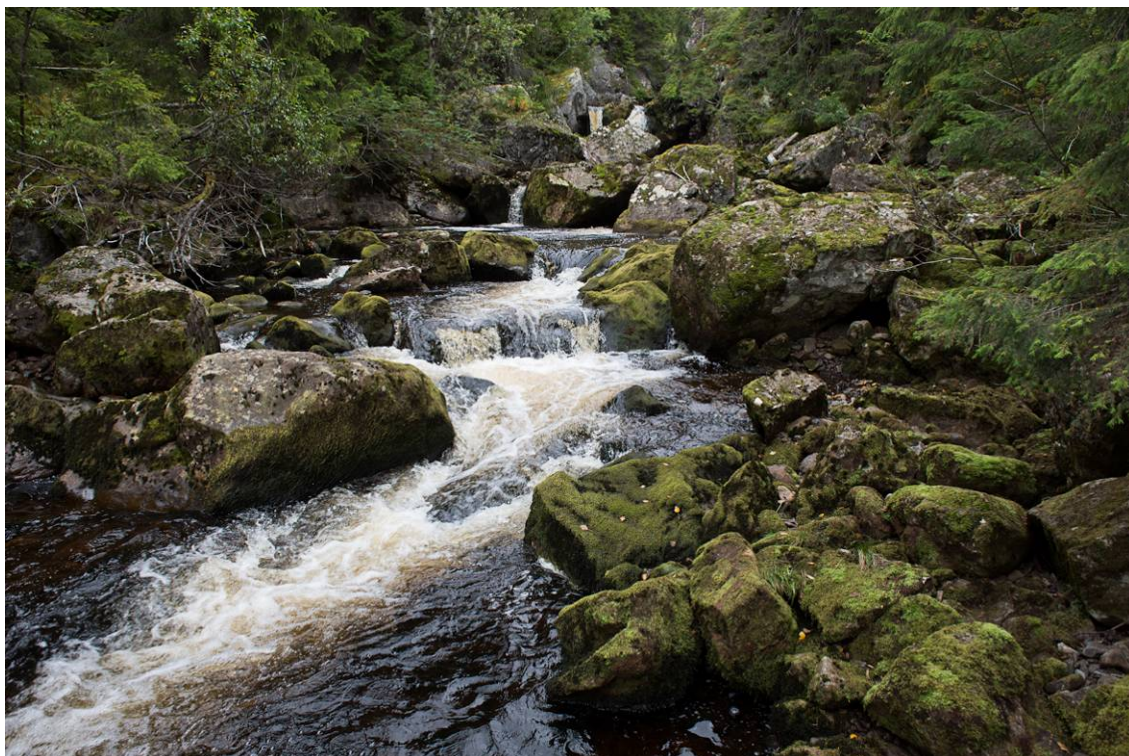


Figur 6.4. Parti med noe dødved. Foto: Roy Mangersnes

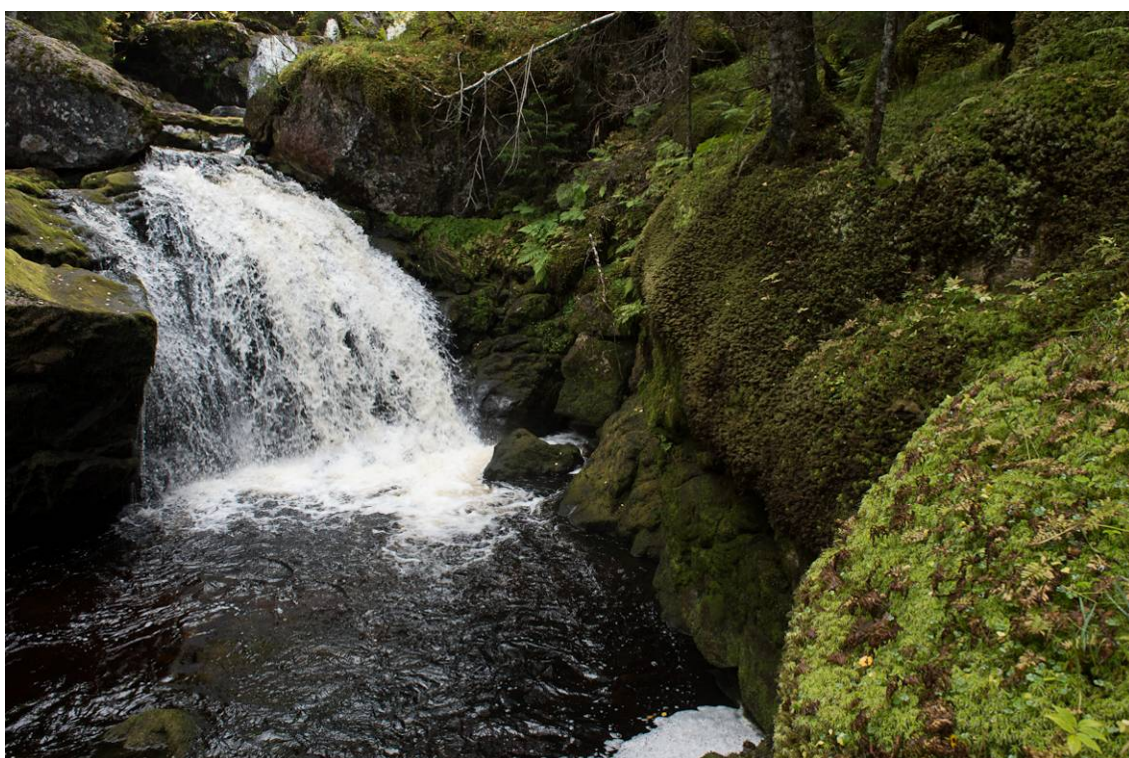


Figur 6.5. Sentrale deles av Deia er formet som en kløft i terrenget. Foto: Roy Mangersnes

Elva renner stedvis gjennom blokk, og det forekommer noen fosser og stryk som tilfører fuktighet til nærliggende vegetasjon. Disse områdene ble undersøkt for moser og flere fuktkrevende arter ble registrert. Det ble ikke registrert truede arter under befaringen, men lysmose og bergtornemose er mindre vanlige arter. Ellers nevnes piggtrådmose, broddglefsemose, stivlommemose og storhoggtannmose som alle er fuktkrevende. For øvrig refereres det til moseliste bak i rapporten.



Figur 6.6. Deia renner i stor grad gjennom blokk. Foto: Roy Mangersnes



Figur 6.7. Enkelte mindre fossefall og stryk har velutviklede mosesamfunn med en rekke fuktavhengige arter. Spriketormose sees i forgrunnen. Foto: Roy Mangersnes

Det er et godt utviklet lavsamfunn langs elva der flere av artene har sterk tilknytning til stabile fuktforhold over tid. Stedvis er hele trær dekket med stort sett trivielle hengelaver, men også mer sjeldne arter ble registrert. Huldrestry (EN) og gubbeskjegg

(NT) ble påvist under befaringen. Fra bekkekløftundersøkelsen i Deia foreligger flere registreringer av interessante lavarter foruten de to nevnt over; kort trollskjegg (NT), sprikeskjegg (NT), randkvistlav, skrubbenever, stiftfiltlav og trådrag (VU). Flere av disse er funnet flere steder i influensområdet.



Figur 6.8. Hengelaver dominerer på en rekke grantrær langs elva. Flere sjeldne arter er registrert. På treet på bildet ble både huldrestry (EN) og gubbeskjegg (NT) funnet. Foto: Roy Mangersnes

Sopp

Rynkeskinn (NT), granokerskinn og *Piloderma byssinum* er registrert i de øvre delene av vassdraget. I forbindelse med bekkekløftundersøkelse (2007) ble det registrert rosenkjuke (NT), granstokkjuke, granrustkjuke, svartsoneskjuke (NT), rynkeskinn (NT) og *Skeletocutis brevispora* (VU). De vedboende soppene ble funnet på granlæger i tidlig nedbrytningsstadier og disse begunstiges av stadig tilførsel av død ved.

Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter.

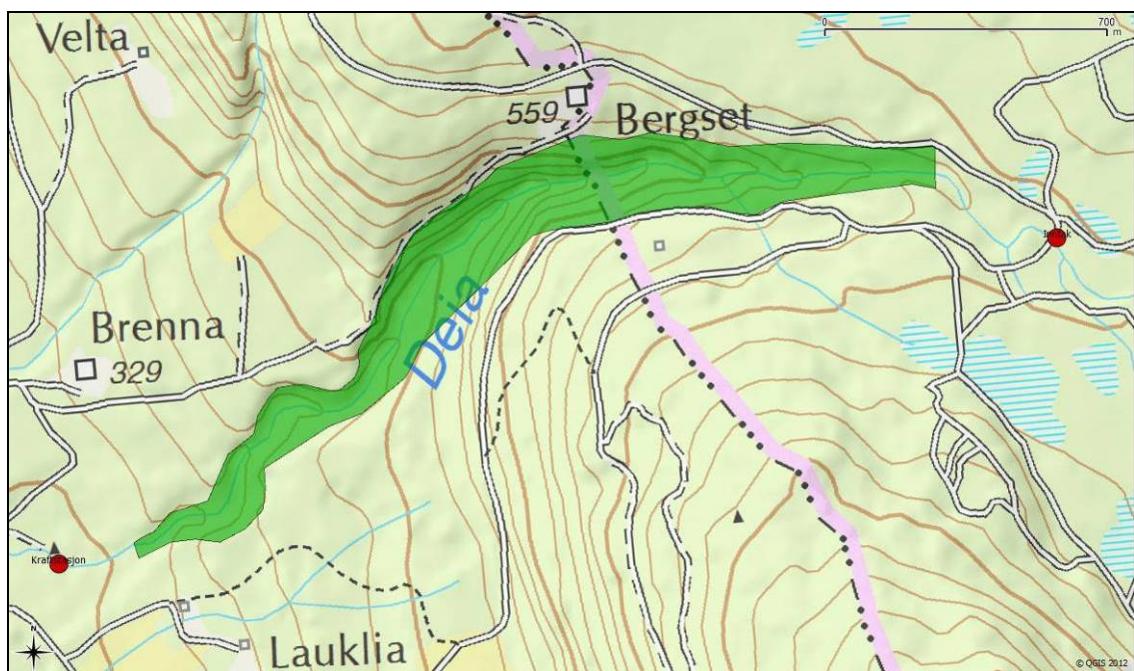
Fugl og pattedyr

Det ble ikke registrert annet enn vanlig forekommende spurvefugler under befaringen. I følge Fylkesmannen i Hedmark foreligger det imidlertid flere registreringer av rovfugl og ugler med utgangspunkt i Deset. De aller fleste av disse er vurdert å være mer eller mindre tilfeldige observasjoner, slik som myrhauk og kongeørn, uten spesiell tilknytning til området. Det er også registrert perleugle og spurveugle som trolig hekker i nærområdet. I gamle data var det også registrert hubro (EN) syngende fra Deset. Dette ble undersøkt gjennom kontakt med lokale ressurspersoner (Jon Bekken).

Det viser seg da at planområdet overlapper med territoriet til hekkende hubro. Fuglene høres årvisst (senest i 2014) og det er en kjent hekkeplass om lag 1 kilometer sør for planområdet, der de hekket i 2011. Det er også tegn som tyder på hekking 1 kilometer nord for planområdet, men dette er ikke helt sikkert. Bergveggene nord for Deia har blitt undersøkt for hekkende hubro (Jon Bekken), uten at det ble gjort funn. Av pattedyr ble det ikke registrert annet enn spor etter elg.

6.4 Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 13.2

I forbindelse med naturtypekartlegging i Åmot kommune 2009-2010 etter DN-håndbok 13.2 (Gammelmo 2011), ble det registrert en bekkekløft med verdi A som overlapper i stor grad med hele elvestrekket fra inntaket til stasjonsområdet. Naturtypen følger avgrensning av kjerneområder gjort i forbindelse med bekkekløftundersøkelser for Direktoratet for naturforvaltning (Biofokus 2007). Naturtypene gråor-heggeskog og høgstaudeskog forekommer også i influensområdet, men er innlemmet som en del av bekkekløftavgrensningen. Lokaliteten er svært godt utredet og beskrevet. Beskrivelsen som følger er hentet fra naturtypebeskrivelsen av Gammelmo. Kartavgrensningen er hentet fra bekkekløftundersøkelsen, der lokaliteten har fått verdi 4, regional verdi.



Figur 6.9. Bekkekløft med stor verdi er registrert i Deia.

Deia

Lokalitetsnummer (ID): 1569 (original rapport)

Kommune: Åmot

Dato: 2011

Areal: 34 ha

Hovednaturtype: Skog

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg F09

Utforming: Bekkekløft

Verdi: A

Undersøkt/kilder: Undersøkt ved feltarbeid av Roy Mangersnes. Bekkekløftundersøkelser (Biofokus 2007).

Annen dokumentasjon: Bilder

Områdebeskrivelse

Innledning:

Fra kommunal naturtypekartlegging 2009-2010

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Deia ligger like ved Deset nord for Deifjellet, og like øst for Renavassdraget i Åmot kommune og er undersøkt under et program for kartlegging av bekkekløfter i regi av DN i 2007. Avgrensningen for lokaliteten, som er identisk med naturtypelokaliteten, følger i all hovedsak brekket på kløfta, men i sør er dette mer diffust, særlig på nordsiden. Det har her vært et poeng å ta med noe rikere og høyproduktiv mark på løsmasser med en del yngre løvsuksesjoner innenfor avgrensningen. Det øker variasjonen innenfor avgrensningen og inkluderer markslag som er underrepresentert i bevaringssammenheng. Grensa er trukket helt ned til dam for å få med en gammelskoglomme med noe død ved og forekomst av flere rødlistearter. I de midtre partiene er grensen trukket opp til gammel skogsbilvei nordvest for elva, mens den er ført mot yngre skog sør og øst for elva. I øvre deler går grensene helt opp mot vei på begge sider av kløfta. Arronderingen vurderes som middels god totalt sett for å ivareta og videreutvikle de kvalitetene som finnes i lokaliteten.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Vegetasjonen er variert med spenn i både rikhets- og fuktgradienten. I mindre partier i nedre del av elva finnes godt utviklet gråor- heggeskog av flommarkstype hvor strutseving dominerer. På flate partier langs elva og i fuktige sig kommer det inn høgstaudeskog. Blåbærskog og småbregneskog dominerer i de mer skyggefulle nord- og vestvendte lisidene, mens lågurtskog er vanligere i de sør- og sørvestvendte liene. I partier med blokkmark og berg er vegetasjonen nesten helt dominert av moser. Innenfor forslaget til avgrensning av biotopen er gammel skog av gran, furu og løv dominerende, men i partier er det også inkludert noe yngre skog. Det som finnes av død ved er i all hovedsak som høystubber, gadd og grove læger. Kløfta fremstår imidlertid i dag som en kløft med liten grad av fragmentering i de nedre deler og helt uten spesielle tekniske inngrep.

Artsmangfold:

Stor variasjon i vegetasjonstyper, eksposisjoner, terrengforhold, løsmasser, rikhet og fuktighetsforhold gir samlet sett en mengde nisjer for arter fra ulike organismegrupper. Når skogen på sikt blir eldre og mengden gammelskogselementer øker vil grunnlaget

for å få inn flere arter, som i dag er sjeldne i landskapet, bli bedre. Hittil er det registrert 9 rødlistede arter blant vedboende sopp og lav. Den direkte truede arten huldrestry er funnet svært sparsomt og knyttet til gran på begge sider av elva i øvre del. Trådragg (VU) er funnet på noen få bergvegger i midtre del av kløfta. Det er funnet 4 NT arter av vedboende sopp som er knyttet til granlæger i tidlige nedbrytningsstadier. Flere lavarter er avhengige av stabile fuktighetsforhold over tid, mens soppene er begunstiget av stadig tilførsel av død ved. Det forventes at det finnes flere sjeldne og trua arter av sopp, lav, moser og insekter som ikke er påvist innen for rammen av dette prosjektet.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Stedvis er gran plantet inn i områder som trolig har vært åpnere beitearealer tidligere. Skogen er ganske ensjiktet over større arealer, men i partier finnes noe bedre sjiktet skog. Det er få nyere inngrep i lokaliteten, men det er mange spor etter tidligere hogstaktivitet og i flere fosser sitter det fast vaser med fløtetømmer. Hele kløfta har vært tilgjengelig for skogsdrift og bærer også preg av dette med få virkelig gamle trær og lite gammel død ved.

Fremmede arter:

Ingen registrerte.

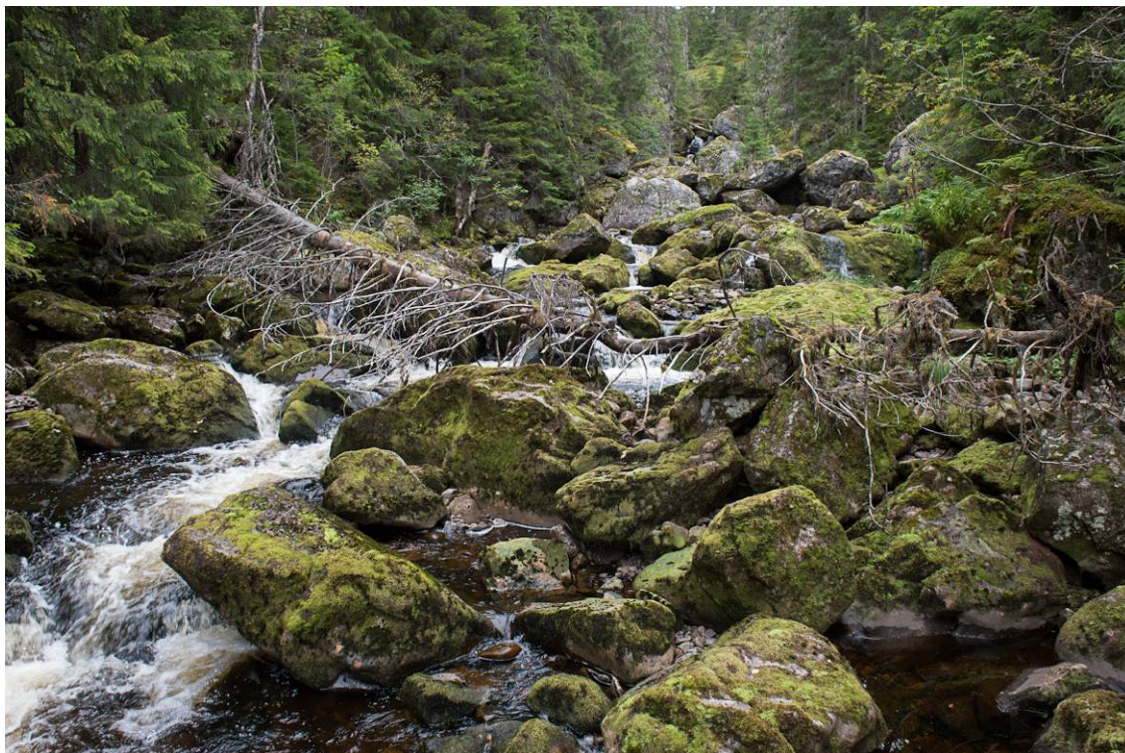
Skjøtsel og hensyn:

Naturverdiene vil bevares og videreutvikles best dersom området får utvikle seg fritt.

Del av helhetlig landskap:

Verdibegrunnelse:

Naturtypeverdien vurderes til svært viktig (A-verdi) på bakgrunn av funn av rødlistearter med en EN art, stor variasjon i vegetasjon og topografi, størrelse, arrondering og helhetlig skogbilde uten nyere hogster og en del elementer som død ved, bergvegger og små fosser.



Figur 6.10. Sentralt parti av bekkekløft i Deia med verdi A. Foto: Roy Mangersnes

6.5 Akvatisk miljø

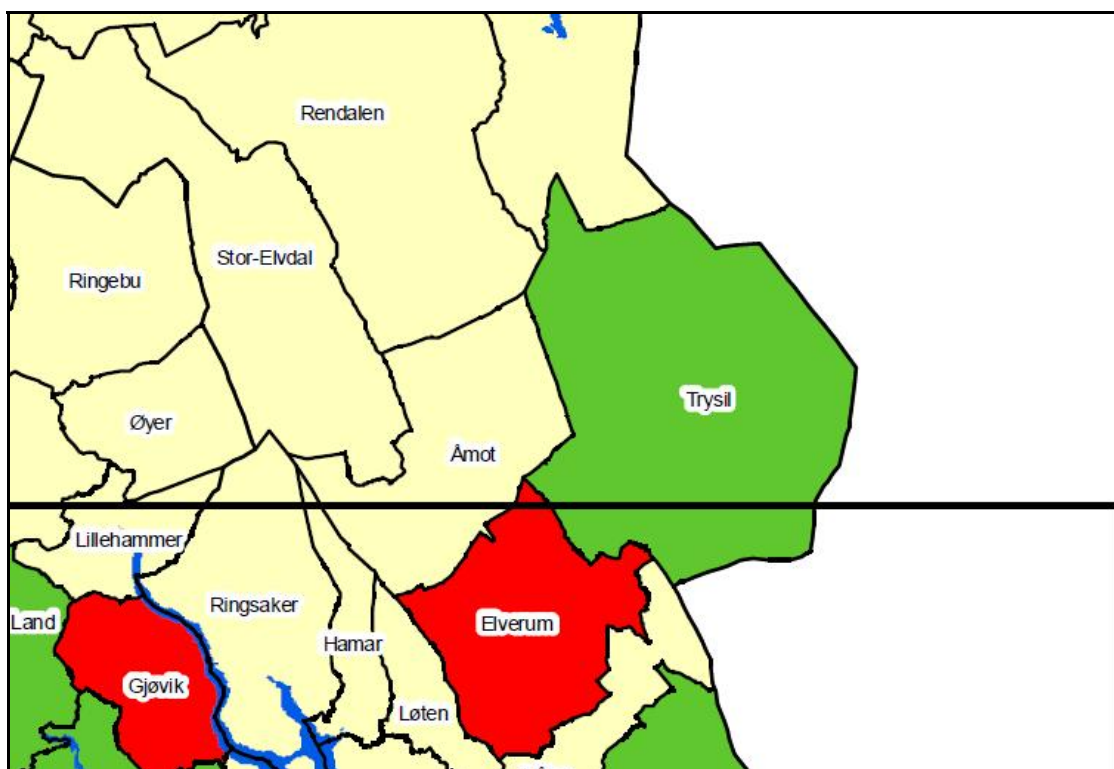
Fisk og ferskvannsorganismer

I nedre del av Deia, der hvor elven er tilknyttet Renavassdraget, forekommer det en del større fisk, men dette er nedenfor vandringshinder (gammel dam) og således utenfor tiltakets influensområde. Med større fisk menes ørret, harr, gjedde og annen fisk over 300gr og opp mot flere kilo. Forekomst av fisk i selve influensområdet til elva er tilknyttet høyereliggende bestander, og består kun av småfallen ørret. Deia er med sin ulendte topografi, mange fosser/stryk og grove bunnsubstrat uegnet som gyteområde for fisk. Fisken i det tiltaksaktuelle elvestrekket tillegges ingen biologisk viktig verdi.



Figur 6.11. En eldre demning i nedre del av Deia fungerer som et absolutt vandringshinder for fisk, og ligger om lag 1.3 km oppstrøms utløpet til Renavassdraget.

Det ble ikke foretatt systematisk feltundersøkelse etter elvemusling på den berørte elvestrekningen, og i følge statuskartet (oppdatert februar 2010) som er laget av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag finnes det ikke elvemusling i Åmot kommune (se figur 6.12). Etter vår vurdering er også potensialet for elvemusling i den berørte strekningen lavt, siden bunnsubstratet for en stor del ikke er stabilt nok og for grovt i forhold til elvemuslingens habitatkrav. Det er ikke registrert ål (CR) i Deia, og det ses som svært lite sannsynlig at arten i det hele tatt forekommer i kommunen. Ål er en katadrom fisk, som vil si at den gyter i saltvann og vokser opp i ferskvann. Arten er dermed sterkt knyttet til kyststrøk, og forekomsten minker betraktelig med høyde over havet og kilometer innover i landet. Hedmark som fylke fremstår dermed som et lite viktig leveområde for ål, noe som blant annet bekreftes med veldig få registreringer i artskart.



Figur 6.12. Status for elvemusling pr februar 2010. Grønt indikerer forekomst, rødt indikerer at elvemuslingen er utdødd i kommunen og gul farge indikerer at det ikke finnes elvemusling. Kilde: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag.

6.6 Rødlistede arter

Det er registrert hele 9 arter på rødlisten i gruppen vedboende sopp og lav. Av disse er huldrestry EN art og trådragg samt *Skeletocutis brevispora* VU arter. De øvrige er NT. Det vurderes videre at det er et stort potensial for ytterligere funn av rødlistede arter knyttet til naturtypen bekkekløft. Under følger en tabell med oversikt over registrerte arter, kategorisert etter artsgruppe, fra høyest til lavest rødlisteverdi. Det gjøres oppmerksom på at enkelte koordinat tar utgangspunkt i omtrentlige posisjoner, disse er merket som midtpunktskoordinat. Flere av artene forekommer i tillegg ved flere lokaliteter innen det aktuelle naturtypeområdet (bekkekløft-verdi A).

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødlistestatus	Funnsted (koordinat / år)
Busk- og bladlav	Usnea longissima	Huldrestry	EN	32V 0634349 6799661 / 2000
				32V 0634600 6799555 / 2012
	Ramalina thrausta	Trådragg	VU	32V 0634169 6799683 / 2000
				32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	NT	32V 0634600 6799555 / 2012

				32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
	Bryoria bicolor	Kort trollskjegg	NT	32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	NT	32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
Sopp vedboende	Skeletocutis brevispora		VU	32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	NT	32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	NT	32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	NT	32V 0633342 6799263 / 2007 (MP)
				32V 0633989 6799646 / 2000

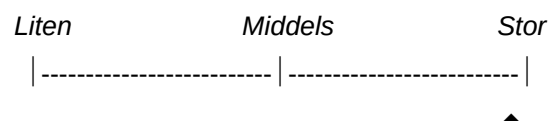
6.7 Lovstatus

Influensområdet berører ingen områder som er vernet.

6.8 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

En viktig naturtype, bekkekløft, med verdi A overlapper med store deler av influensområdet. Lokaliteten er utredet i egen bekkekløftundersøkelse der den har fått verdi 4, regional verdi. Innen avgrensningen er det registrert 9 rødlistearter, som inkluderer en EN art og to VU arter. Enkelte av disse artene er også registrert flere steder langs elvestrengen. Hubro bruker trolig planområdet. Influensområdet har ikke spesielle verdier knyttet til fisk og vilt, men er ikke uten verdi for trivielle arter.

Ut fra de registrerte naturverdiene beskrevet over vurderes influensområdet til å ha stor verdi for biologisk mangfold.



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

Tiltaket vil medføre reduksjon av vannføringen på det berørte strekket i Deia. Redusert, og endret vannføring vil forskyve likevekten som er etablert, og dermed betinge økologiske endringer. Fuktkrevende mosesamfunn langs og i elva blir berørt både i form av direkte uttørking og endring i konkurranseforhold med andre arter. Områder som kun er avhengig av lokalt forhøyet luftfuktighet blir trolig mindre berørt da luftfuktigheten i mindre grad avhenger av vannføringen i elva, men snarere av topografien, sigevann i bergveggene og naturlig nedbørsmengde i området.

Den registrerte bekkekløften verdisettes til A-verdi på bakgrunn av blant annet et stort antall, og gode vekstvilkår for rødlistede lav og sopp. Sopp er avhengig av stadig tilførsel av død ved og er således ikke avhengig av dagens vannføring i særlig grad. Flere av de rødlistede lavartene er derimot begunstiget av høy luftfuktighet og dagens regime. Gubbeskjegg, huldrestry, kort trollskjegg, sprikeskjegg, skrubbenever, stiftfjelllav, trådrag og til dels randkvistlav er alle gode indikatorer på eldre mer eller mindre upåvirket naturskog med jevn og høy luftfuktighet. Flere av disse artene er svært tørkeutsatt og vil kunne bukke under selv ved kun korte tørkeperioder. Den lokale luftfuktigheten er et resultat av vannføring og topografi. I de trangeste partiene av bekkekløfta er det liten fordamping og høy luftfuktighet selv ved liten vannføring. I de åpnere områdene vil vannføring være avgjørende for å opprettholde et fuktig lokalklima selv relativt nær vannstrengen. En planlagt minstevannføring på 0,200 m³/s for Deia i sommersesongen er ca. 20 % av gjennomsnittlig normalvannføring. Med denne restvannføringen antas det at fuktregimet vil opprettholdes i de bratteste skogliene i bekkekløfta, og i liten grad endres i de mer åpne delene av elva. Vilkårene for enkelte forekomster av rødlistede lavarter trolig forringes noe.

Da det ikke vil bli gjort tekniske inngrep i bekkekløfta, og skogsmiljøet får utvikle seg fritt, vil de negative virkningene reduseres noe.

Tiltaket vurderes til å ikke ha innvirkning på laks- og sjørretbestander, da det berørte elvestrekket ikke anses som et anadromt vassdrag.

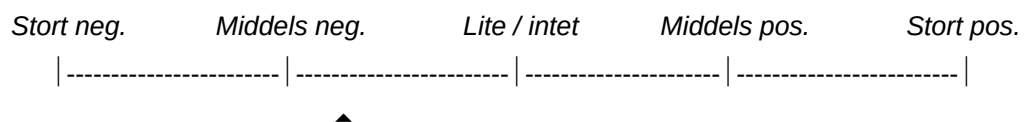
Når det gjelder vannveien vil denne være i form av rørgate langs eksisterende skogsvei, før den faller ned gjennom skog og ut mot stasjonsområdet. I tillegg til eksisterende veikant vil triviell skog, produksjonsskog og samt noe flommarksskog ved stasjonsområdet bli påvirket.

Adkomstvei, overføringskabel til nettet, rigg- og stasjonsområdet vil føre til direkte arealbeslag, men vil stort sett bare berøre kulturmark og triviell skog.

I anleggsfasen vil tiltaket primært influere vanlig forekommende spurvefugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi

marginale negative virkninger på hekkebestandene for denne fuglegruppen i planområdet. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger. Foreliggende informasjon tyder på at hubro hekker i området, men i en slik avstand at det ikke vurderes å være negative virkninger av tiltaket. Dette har også sammenheng med at det allerede går veier der det er mye ferdsel og trafikk i dag. Anleggsarbeidet vil derfor ikke føre til merkbart større belastning for de kjente hekkeområdene.

Virkningsomfanget vurderes til å være i nedre del av middels negativt (- -), i all hovedsak på grunn av potensielle virkninger på fuktkrevende rødlistearter.



Den totale konsekvens som utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være middels negativ (- -).

8 AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring vil være avgjørende for å opprettholde et jevnt fuktig lokalklima i bekkekløfta. Samtlige arter av rødlistede lavarter er avhengig av jevnt høye fuktforhold. Redusert vannføring vil medføre at moser som er avhengig av direkte fossesprut vil få forringede vekstvilkår i direkte tilknytning til elvestrengen. Rødlistede lavarter vil trolig ikke utgå i sin helhet med endrede lokalklimatiske forhold, og med en minstevannføring lik 200 l/s i sommersesongen og 80 l/s i vintersesongen vil trolig levevilkårene for disse artene opprettholdes i Deia.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Ved anleggelse av rørgate i kanten på skogsvei bør man søke å minimere inngrep utover de arealene som ligger nærmest veien. Jordmasser og annet løsmateriale bør så godt som det er mulig dumpes på et forsvarlig område i henhold til avgrensede naturtyper.

I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø. Det anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god arts kunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organismegrupper. Da noen mindre deler av elvestrekket var utilgjengelig, ble ikke hele strekket fullstendig undersøkt. Det foreligger svært gode registreringer fra tidligere bekkekløftundersøkelser i Deia og det totale datatilfanget vurderes som svært tilfredsstillende. Totalt sett vurderes registreringsusikkerheten til å være liten.

9.2 Usikkerhet i verdi

Det er liten usikkerhet i verdivurderingene.

9.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner og de biologiske verdiene er godt kartlagt. Vurdering av omfanget av redusert vannføring på lokalklima og rødlistede lavarter er svært dårlig utredet og innebærer stor usikkerhet. Omfangsvurderingene vurderes derfor å ha middels usikkerhet.

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Verdivurderingene har liten usikkerhet og omfangsvurderingene har middels usikkerhet. Samlet gir dette liten til middels usikkerhet forbundet med konsekvensvurderingene.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

10.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED), (2007). Retningslinjer for små vannkraftverk.

Direktoratet for naturforvaltning (2006): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13.2-2006.

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. (2009): *Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) (2010): *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998: *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Nitare, J. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens Förlag.

Saltveit, S. J. 2006. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer. En sammenstilling av kunnskap. NVE.

Statens Vegvesen 2006. *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

Vedlegg 1

ARTSLISTE OVER REGISTRERTE/NOTERTE MOSER OG LAV

Moser

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Barbilophozia lycopodioides	gåsefotskjeggmoser
Blepharostoma trichophyllum	piggtrådmoser
Cephalozia bicuspidata	broddglefsemoser
Fissidens osmundoides	stivlommemoser
Hylocomium splendens	etasjemoser
Marsipella emarginata	mattehutremoser
Mnium thomsonii	bergtornemoser
Paraleucobryum longifolia	nervesigdmoser
Pellia epiphylla	flikvårmoser
Plagiothecium denticulatum	flakjamnmoser
Pleurozium schreberi	furumoser
Pseudobryum cinclidioides	kjempemoser
Racomitrium aciculare	buttgråmoser
Racomitrium fasciculare	knippegråmoser
Rhizomnium punctatum	bekkerundmoser
Scapania undulata	bekketvebladmoser
Schistostega pennata	lysmoser
Sphagnum squarrosum	spriketorvmoser
Tritomaria quinquedentata	størhoggtannmoser

Lav

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Hypogymnia physodes	kvistlav
Lepraria sp.	-mjøllav
Usnea longissima	huldrestry
Alectoria sarmentosa	gubbeskjegg
Bryoria bicolor	kort trolls skjegg
Bryoria nadvornikiana	sprikeskjegg
Hypogymnia vittata	randkvistlav
Lobaria scrobiculata	skrubbenever
Parmeliella triptophylla	stiftfiltlav
Ramalina thrausta	trådragg

Sopp

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Skeletocutis brevispora	
Fomitopsis rosea	Rosenkjuke
Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke
Phlebia centrifuga	Rynkeskinn
Conferticium ochraceum	Granokerskinn
Piloderma byssinum	

Phellinus chrysoloma
Phellinus ferrugineofuscus

Granstokkjuke
Granrustkjuke