

Revisjonsdokument

Overføring av Veo til Tessevassdraget



Mai 2014

Forord

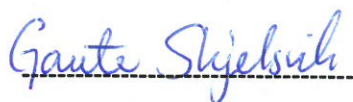
Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB) er en interesseorganisasjon for vannkraftprodusentene i Glommavassdraget og er innehaver av de fleste reguleringskonsesjonene innenfor vassdraget. Dette revisjonsdokumentet omhandler overføringen av vann fra Veovassdraget til Tessevassdraget. De berørte vassdragsområdene ligger i Vågå og Lom kommuner i Oppland. Det overførte vannet fra Veo føres ut i Smådøla og magasineres i Tesse. Fra Tessemagasinet og ned til utløpet av Glomma ved Fredrikstad utnyttes vannet fra Veo-overføringen i til sammen 14 kraftverk. Gjeldende tillatelse til overføringen ble gitt ved Kronprinsregentens res. av 21. oktober 1983.

Våren 2012 fremmet Lom kommune og Vågå kommune separate krav om revisjon av vilkårene for Veo-overføringen, og NVE åpnet revisjonssak 20. oktober 2012. Revisjonen omfatter ikke Tessemagasinet som vannet fra Veo overføres til, i og med at saken med revisjon og fornyelse av reguleringskonsesjonen for Tesse ble avsluttet gjennom kgl. res. av 28. oktober 2011.

De sentrale kravene fra kommunene i vilkårsrevisjonen for Veo-overføringen er konsentrert om overføringens innvirkning på fiskebestanden i Smådøla og Tesse, på avbøtende tiltak i forhold til erosjon og landskapsinngrep i Smådalen og på tilslamming og oppfylling av Smådalsvatni.

GLB har i revisjonsdokumentet gjort vurderinger av kravene som er framsatt, og hva som kan være relevante avbøtende tiltak. Revisjonsdokumentet er utformet med utgangspunkt i OEDs "Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer" (OED 2012).

Lillehammer, 30. mai 2014



Gaute Skjelsvik
Administrerende direktør
Glommens og Laagens Brukseierforening

Innhold

1 Innledning	6
2 Eksisterende konsesjoner og reguleringsanlegg i vassdraget	8
2.1 Konsesjoner	8
2.2 Omfang og virkeområde for konsesjonen som skal revideres	8
2.3 Tekniske anlegg som inngår i konsesjonen	8
2.4 Oversiktskart over reguleringer og kraftverk i Veo- og Tessevassdragene	12
3 Hydrologiske grunnlagsdata - vannstander og restvannføringer	14
3.1 Hydrologisk datagrunnlag	14
3.2 Vannføringer og forbitappinger	15
3.3 Varighetskurver	20
3.4 Alminnelig lavvannføring og Q_{95}	20
3.5 Flomforhold	21
3.6 Fotodokumentasjon av vassdraget på sentrale strekninger	23
4 Beskrivelse av manøvreringsreglement, manøvreringspraksis og kraftproduksjon	24
4.1 Manøvreringsreglement og manøvreringspraksis	24
4.2 Kraftproduksjon og betydningen av de ulike elementer	25
5 Oversikt over utredninger, skjønn og avbøtende tiltak som er gjort i forbindelse med reguleringen	26
5.1 Avholdte skjønn	26
5.2 Gjennomførte avbøtende tiltak	26
5.3 Utredninger/kunnskapsstatus	26
6 Erfarte skader og ulemper som følge av Veo-overføringen	29
6.1 Fisk	29
6.2 Friluftsliv	30
6.3 Erosjon	31

6.4 Landskap.....	32
6.5 Naturmangfold	33
6.6 Kulturminner	34
6.7 Andre miljøforhold	34
7 Status i forhold til vannforskriften og nasjonal gjennomgang av vannkraftkonsesjoner som kan revideres.....	35
8 Konsesjonærens vurdering av eksisterende vilkår og innkomne krav.....	36
8.1 Vurdering av eksisterende vilkår	36
8.2 Krav knyttet til manøvreringsreglementet.....	36
8.3 Krav knyttet til standardvilkår	37
9 Konsesjonærens forslag til endringer i vilkårene, aktuelle avbøtende tiltak og muligheter for O/U prosjekter	39

1 Innledning

Åpning av revisjonssak. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) åpnet 20. oktober 2012 for revisjon av vilkår på GLBs konsesjon for overføring av Veo til Tessevassdraget gitt ved kronprins-regentens res. av 21. oktober 1983 (erstattet tidligere kgl. res. av 22. april 1960 gitt til A/S Eidefoss). Kravet om revisjon ble fremmet av Lom kommune i brev av 26. mars 2012 og av Vågå kommune i brev av 9. mai 2012.

GLB ble bedt om å utarbeide utkast til revisjonsdokument innen 1. mai 2013. Denne fristen ble senere forlenget til 15. august 2013 pga. behov for fotodokumentasjon av ulike vannføringer på overføringsstrekningen i sommersesongen.

Rammene for revisjonssaker. Som en bakgrunn for gjennomgang av forholdene som tas opp i kommunenes kravdokument ønsker GLB å minne om rammene for revisjonssaker som er klarlagt gjennom lovgivning, retningslinjer og praksis, og at vi legger disse rammene til grunn for vår gjennomgang av revisjonskravene. Dette er viktig for å unngå uklårheter og misforståelser i den videre revisjonsprosessen.

Revisjoner skal være en sikkerhetsventil for å kunne bøte på uforutsette miljøskader og ulemper. Dette framgår av forarbeidene til revisjonsinstituttet og betyr at utredningskravet rundt en revisjon skal være moderat og ikke være noen ny konsesjonsbehandling eller ny vurdering av tiltaket. Hovedformålet skal være å kunne iverksette miljøforbedrende tiltak for å bøte på skader og ulemper av miljømessig karakter som ikke ble vurdert på konsesjonstidspunktet, eller hvor forholdene har utviklet seg annerledes enn antatt da konsesjonen ble gitt. Miljøkonsekvenser som var kjent da konsesjonen ble gitt er det i utgangspunktet ikke aktuelt å korrigere ved revisjon.

Revisjonskrav skal fremmes av representanter for allmenne interesser som er berørt av tiltaket (jfr Ot prp nr 50 (1991-1992) side 47). For å bli vurdert under revisjonen må kravene påpeke konkrete, uforutsette miljømessige skader eller ulemper som er forårsaket av overføringen, og som berører allmenne interesser. Videre må tiltak som kreves gjennomført være egnet til å avbøte de uforutsette miljømessige skadene eller ulempene. Hvis disse vilkårene ikke er oppfylt, faller kravene utenfor revisjonen.

Før det tas stilling til om krav som hører rettmessig inn under revisjonen skal tas til følge, må det foretas en forholdsmessighetsvurdering der fordelene med avbøtende tiltak vurderes opp mot ulempene for konsesjonæren økonomisk og eventuelt ved tapt kraftproduksjon. Utgangspunktet er at endringene ikke skal være vesentlige for konsesjonæren (jfr. Ot prp nr 50 (1991-1992), side 110, Vinstravedtaket side 128 og Tessevedtaket side 134). Hensynet til å opprettholde kraftproduksjonen og reguleringsevnen veier tungt og er forutsatt både i forarbeidene til revisjonsreglene, i retningslinjene for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer og er også fremhevet av statsråd Ola Borten Moe i hans foredrag på LVKs landsmøte 18. august 2011.

Revisjoner kan ikke gripe inn i selve konsesjonen. Ot prp nr 50 (1991-1992) slår fast at selve konsesjonen med bestemmelser om reguleringshøyder (HRV og LRV) og selve overføringen ved konsesjoner som omfatter overføring av vann, ikke omfattes av alminnelig revisjonsadgang.

Privatretslige forhold omfattes ikke av en vilkårsrevisjon. Denne forutsetningen framgår av Ot. prp nr. 50 1991-1992 side 78: *"Grunneiere og andre rettighetshavere faller imidlertid utenfor fordi deres stilling må ansees avgjort ved skjønn"*.

Økonomiske vilkår som næringsfond, miljøfond, konsesjonsavgift og konsesjonskraft omfattes ikke av revisjonsadgangen. Dette gjelder også økonomisk kompensasjon for miljøulemper.

Revisjonen omfatter kun fysiske områder som faktisk er omfattet av konsesjonen som revideres.

Forutsetningene ovenfor danner grunnlaget for hva som kan tas opp ved revisjon av vilkår for Veo-overføringen. På bakgrunn av denne beskrivelsen og den videre gjennomgangen i revisjonsdokumentet forutsetter GLB at kommunene (som er de eneste kravstillerne) ikke vil ha behov for juridisk bistand. Det foreligger ingen uavklarte juridiske spørsmål i saken og rammene for revisjon er klarlagt gjennom lovgivning, retningslinjer og praksis. Kommunenes primære oppgave er å påpeke eventuelle uforutsette miljømessige skader /ulemper av allmenn interesse.

2 Eksisterende konsesjoner og reguleringsanlegg i vassdraget

2.1 Konsesjoner

Følgende konsesjoner for regulering av vannføringer og vannstand i Veo og Tessevassdraget er gyldige per i dag:

- Kronprinsregentens res. av 21. oktober 1983. Tillatelse for Glommens og Laagens Brukseierforening til overføring av Veo til Tessevassdraget i Oppland fylke (erstattet tidligere kgl. res. av 22. april 1960 gitt til A/S Eidefoss)
- Kgl. res. av 27. oktober 2011. Tillatelse til Glommens og Laagens Brukseierforening til regulering av Tesse i Lom og Vågå kommune, Oppland (erstattet tidligere konsesjoner gitt ved kgl. res. av 3. februar 1941 til A/S Eidefoss "Lille Tesse" og kgl. res. av 26. juli 1941 til Glommens og Laagens Brukseierforening "Store Tesse" (begge disse konsesjonene ble stadfestet ved kgl. res. av 20. august 1948)).

2.2 Omfang og virkeområde for konsesjonen som skal revideres

Konsesjonene for reguleringen av Tesse ble revidert og fornyet i 2011. Konsesjonen som det nå er åpnet for revisjon av, er tillatelsen til overføring av Veo til Smådøla som er en tilløpselv til Tesse. Konsesjon ble opprinnelig gitt med 60 års varighet fra 7. november 1952 (dvs samme varighet som ervervskonsesjonen for Tessefallene), men ble ved overføringen av konsesjonen til GLB i 1983 gitt på ubegrenset tid. Kapasiteten på overføringstunnelen er ca. 20 m³/s. Det ble ikke fastsatt noe eget manøvreringsreglement for Veo-overføringen da konsesjonen ble gitt.

2.3 Tekniske anlegg som inngår i konsesjonen

Inntak i Veo. Inntaket i Veo ligger på kote 1230 og vannet tas inn på tunnelen gjennom en betong-konstruksjon støpt over en loddsjakt ned til tunnelnivået (figur 1). Vannmengden som tas inn reguleres med 2 luker (en stor og en liten) hvorav den minste er spesielt egnet for vinterdrift ved at en terskel på innsiden av luken holder vannstanden oppe. Lukene styres fra Eidefoss sin driftssentral på Vågåmo. Selve inntaket til overføringen er utformet slik at når vannføringen i Veo når ca 20 m³/s, så renner overskytende vannføring over en naturlig terskel til det gamle elveløpet.

Overføringstunnel. Veo-overføringen består av en 3 680 m lang overføringstunnel med tverrsnitt på 8 m² fra Veovassdraget (del av Sjoavassdraget) og over til Tessevassdraget i Smådalen (figur 1). Tunnelen ble bygget i 1963 og har et fall på ca 1:200. Utløpet i Smådalen ligger på ca kote 1194.



Figur 1. Inntaket til overføringstunnelen i Veo (t.v) og utløpet av overføringstunnelen i Smådalen med målehus for overført vannmengde (t.h)

Brakke ved utløpet av overføringstunnelen. Brakka ble bygget i forbindelse med Eidefoss sitt arbeid med etablering av Veo-overføringen på begynnelsen av 1960-tallet. GLB overtok brakka ved overtakelsen av overføringskonsesjonen for Veo i 1983. Brakka ble pusset opp innvendig og utvendig i 2012 (figur 2).



Figur 2. Brakke (tv) og massetipp (th) ved utløpet av overføringstunnelen fra Veo til Smådalen

Anleggsveger. Det er to anleggsveger som tilhører Veo-overføringen; en vegstrekning på ca. 6,6 km fra Glitterheimvegen og innover Smådalen fram til utløpet av overføringstunnelen, og en vegstrekning på ca. 1,0 km fra Glitterheimvegen og fram til inntaket for overføringstunnelen. Begge vegstrekningene brukes per i dag i forbindelse med drift og tilsyn med overføringsanlegget.

Massetipp ved tunnelutløpet. Ved sprengingen av overføringstunnelen fra Veo til Smådalen ble sprengsteinen plassert i en massetipp ved siden av tunnelutløpet (figur 2). Det skjer regelmessig knusing av tippmasser fra denne tippen for bruk til vedlikehold av hovedvegen til Glitterheim og av anleggsvegene til reguleringsanleggene i Veodalen og Smådalen. Anslag på gjenværende mengde sprengstein er ca. 27 500 m³ (av opprinnelig 40 000 m³).

Målestasjon ved tunnelutløpet. Målestasjonen ble tatt i bruk i 1963 og overført vannmengde ble målt ved hjelp av Venturiprinsippet. Stasjonen ble utbedret og modernisert i 1985.

Gangbru over elveløpet fra overføringstunnelen. Gangbrua ble bygget for å sikre ferdselen over det kunstige elveløpet mellom utløpet av overføringstunnelen fra Veo og Smådalsvassdraget. Den gamle gangbrua ble erstattet med ny bru i 2010 (figur 3).



Figur 3. Gangbru over det kunstige elveløpet fra Veo-overføringen

Kunstig elveløp mellom utløpet av overføringstunnelen og Smådalvatni Overføringstunnelen munner ut et stykke oppe i dalsiden i Smådalen og vannet som overføres har dannet et nytt elveløp som følger et tidligere bekkefar (Svartgrovi) over en strekning på ca. 1,4 km. Pga økt vannmengde har det erodert ut et nytt og større elveløp etter at overføringen ble gjennomført (figur 4 og 5).



Figur 4. Elveløpet ved utløpet av overføringstunnelen hvor elva har erodert ned på fjell

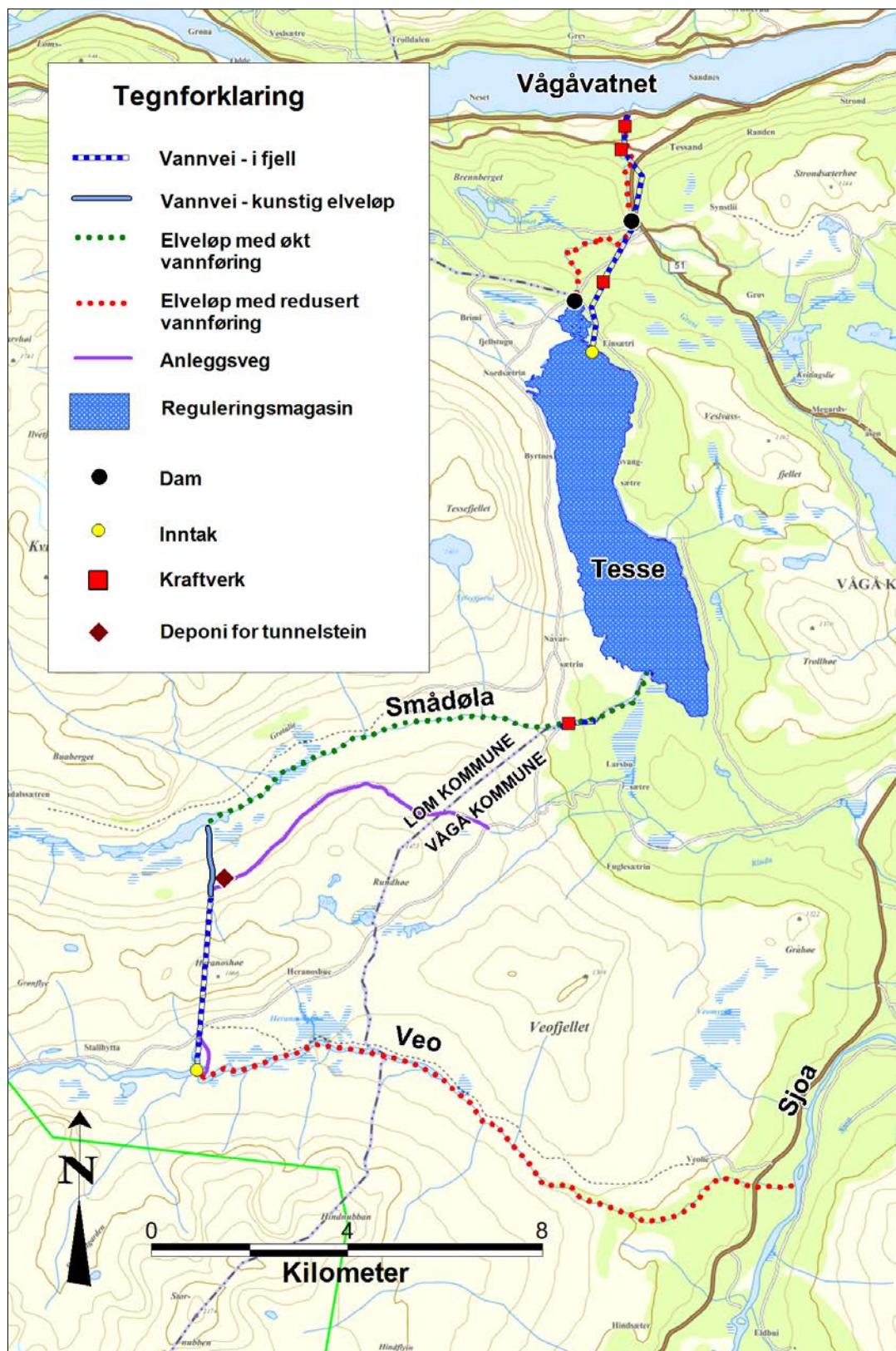


Figur 5. Elveløpet nedstrøms overføringstunnelen sett nedover mot samløpet med Smådøla

2.4 Oversiktskart over reguleringer og kraftverk i Veo- og Tessevassdragene

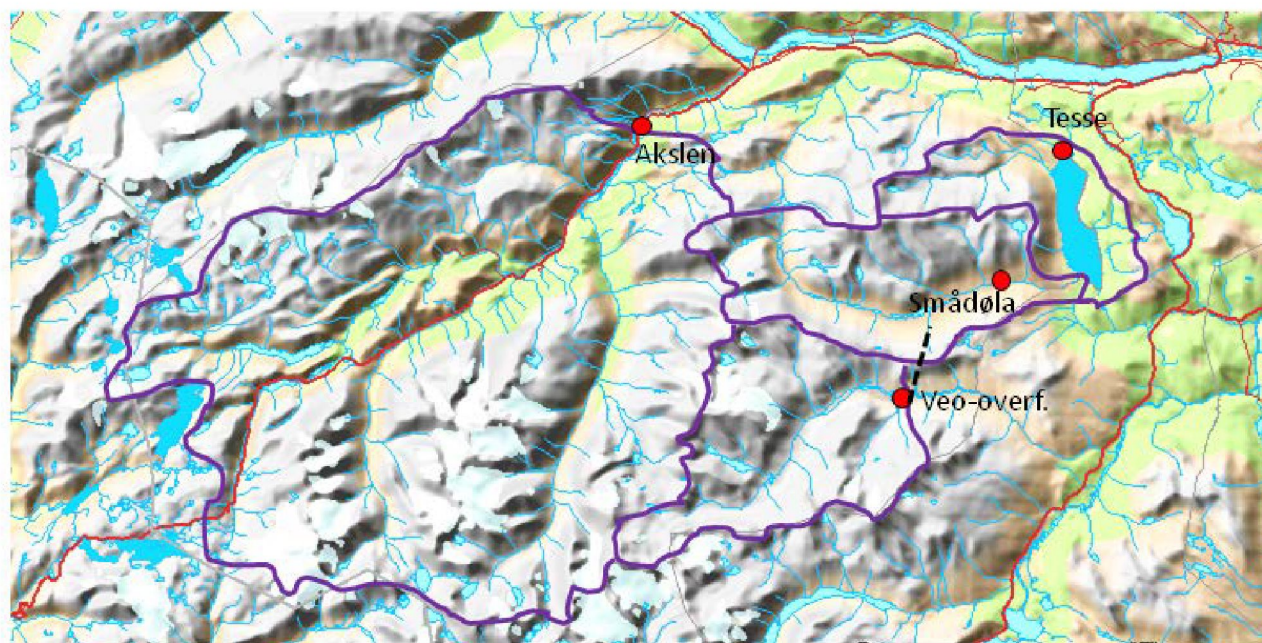
I tillegg til overføringstunnelen med tilhørende tekniske anlegg som nå er oppe til revisjon, ligger reguleringsmagasinet Tesse i vassdraget som berøres (konsesjon for regulering av Tesse ble fornyet og revidert i 2011, jfr. kgl. res. av 27.oktober 2011) (figur 6). Før vannet fra Tessemagasinet når hovedvassdraget (Ottaelva) utnyttet det i 3 kraftverk (Øvre Tessa, Midtre Tessa og Nedre Tessa som samlet sett benevnes som Tessaverkene) i et fall på til sammen 480,30 m mellom Tesse og Vågåvatn. Videre utnyttet vannet i ytterligere 11 kraftverk med samlet fallhøyde på 215,13 m før utløpet av Glomma.

I november 2012 fikk Eidefoss konsesjon for bygging av Smådøla kraftverk. Dette kraftverket vil gi en kraftproduksjon på 47 GWh/år og skal utnytte deler av fallstrekningen i Smådøla mellom Smådalsvatni og Tessemagasinet. Kraftverket er under bygging og forventes å bli satt i drift i 2015.



Figur 6. Reguleringer og kraftanlegg i Veovassdraget og Tessevassdraget

3 Hydrologiske grunnlagsdata - vannstander og restvannføringer



Figur 7. Kart over nedbørfelt for Tesse og Veo og sentrale hydrologiske stasjoner. Stiplet linje indikerer overføringstunnelen

3.1 Hydrologisk datagrunnlag

Ve-overføringen har et nedbørfelt på 156 km². Feltet strekker seg fra 1233 til 2463 moh. og har en breprosent på 11,7. Vannføring er blitt målt/beregnet siden sommeren 1982. Middelaavrenning (1983-2012) er på 28,2 l/s*km². Overføringen til Smådøla og Tesse-magasinet har en kapasitet på ca. 20 m³/s. Når denne kapasiteten overstiges går forbitappingen videre ned i Veo. Omtrent halvparten av det totale tilløpet til Tesse er overført gjennom Ve-overføringen.

Til sammenligning med tilsigsdataene brukes data fra målestasjonen Akslen i Bøvra. Akslen-feltet er en del større, 796 km², men høydefordeling, breandel og årsavrenning er nokså like som for Veo-feltet (se tabell 1).

Dataene fra Veo betraktes som en homogen måleserie fra og med 1992. Serien på 21 år (1992-2012) for Veo vurderes å være litt for kort til å beskrive årlige variasjoner, og er derfor forlenget fra og med 1983 med en tidsserie basert på data fra HBV-modell for Veo og observerte data fra Akslen. Denne serien korrelerer godt med observerte data fra Veo i perioden 1992-2012 (korrelasjon 0,93), har samme middelerdi, og det er bra samsvar mellom de to serienes varighetskurver. Serien på 30 år vurderes å være representativ for kommende 10-år (tilsig fra breer, klimaendringer, mv.) og være

tilstrekkelig lang til at de viktigste hydrologiske episoder/regimer opptrer med variabilitet i form av mye/lite snø, flom/tørke, kulde/varme osv.

Smådøla (ved utløpet i Tesse) har et naturlig nedbørfelt på 139 km², som utgjør over 60 % av nedbørfeltet til Tesse (uten Veo-overføringen). Vannføring for 1983-2012 er beregnet ved bruk av arealskalert observert lokaltilsig til Tesse (225 km²). Midlere årsavrenning (1983-2012) er estimert til 18,4 l/s/km² ¹. Inkludert Veo-overføringen blir nedbørfeltet 295 km², med en midlere årsavrenning på 23,4 l/s/km² ¹.

Tabell 1. Avrenning og feltegenskaper for aktuelle nedbørfelt

	Veo-overføringen	Bøvra-Akslen	Smådøla uten overføring	Smådøla med overføring	Tesse lokalfelt
Feltareal (km ²)	156	796	139	295	225
Maks høyde (moh)	2463	2463	2198	2463	2198
Median høyde (moh)	1668	1467	1428	1545	1210
Min høyde (moh)	1233	465	855	855	855
Breprosent	11,7	11,7	0,6	6,5	0,4
Middelavrenning 1983-2012 (l/s*km ²)	28,6	28,2	18,4 ¹	23,4	18,4

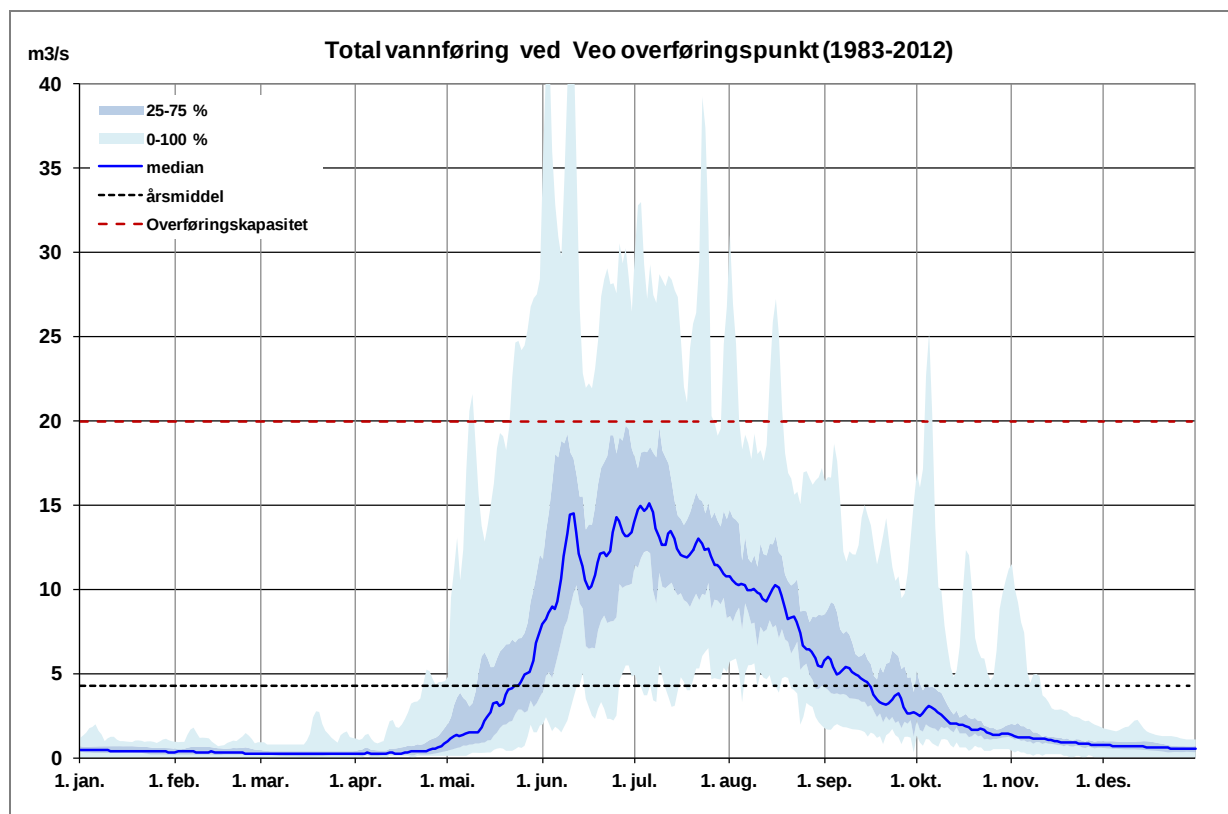
3.2 Vannføringer og forbitappinger

Statistikk for variasjoner i vannføring gjennom året ved Veo-overføringen og i Smådøla er vist i figurene 8-10. Variasjon i vannføring fra år til år er vist i figurene 11 og 12.

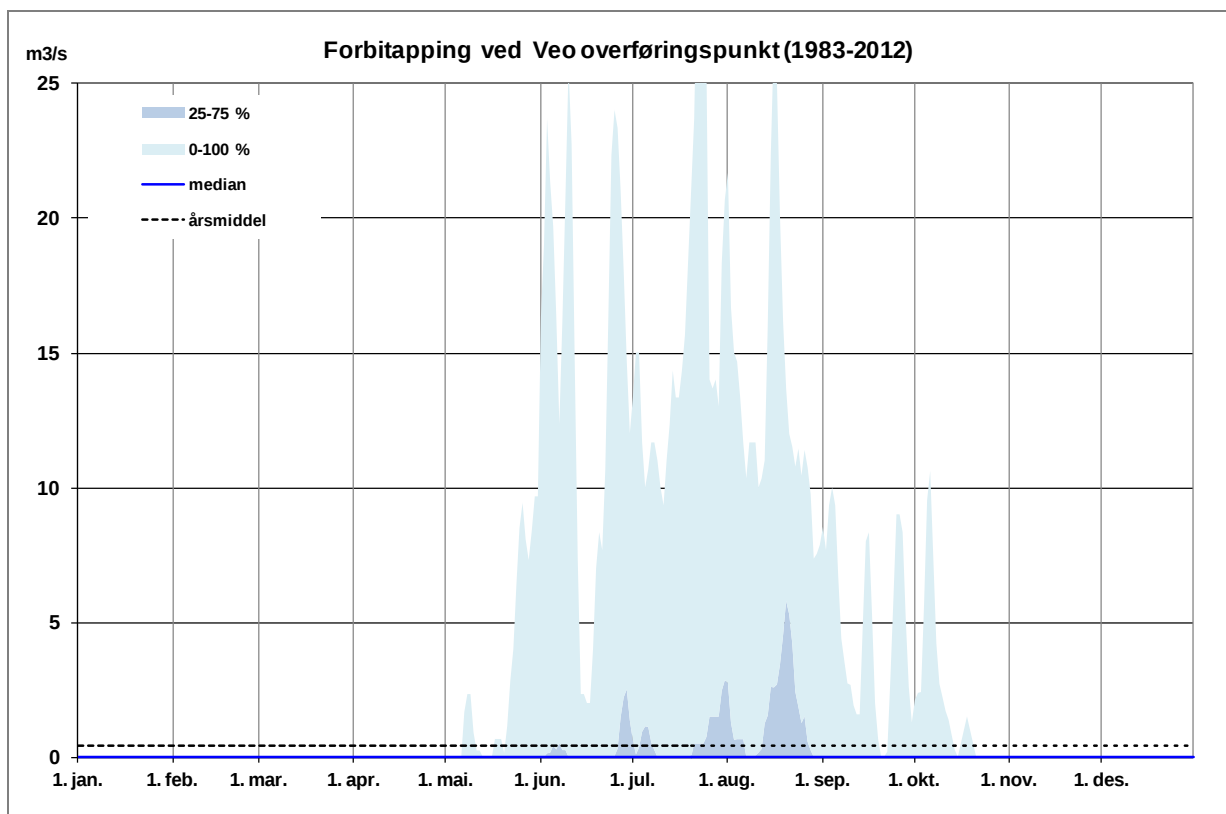
Total vannføring i Veo fordeler seg på vannføring gjennom og forbi overføringen. Overføringskapasiteten på 20 m³/s (rød stiplet linje i figur 8) overstiges i snitt bare 9,5 dager per år, jfr også varighetskurven i figur 13. Likevel er det forbitapping ca 25 dager per år (figur 9). Dette skjer fordi det ikke er kapasitet i Tesseverkene til å ta unna vannet når Tessemagasinet ligger nær HRV og tilsiget er høyt, og for å kunne overholde manøvreringsreglementet for Tesse. Overføringen stenges da, helt eller delvis. Forbislipet ved overføringspunktet i Veo varierer mye fra år til år. De siste 6

¹ Basert på observert tilsig fra Tesse lokalfelt

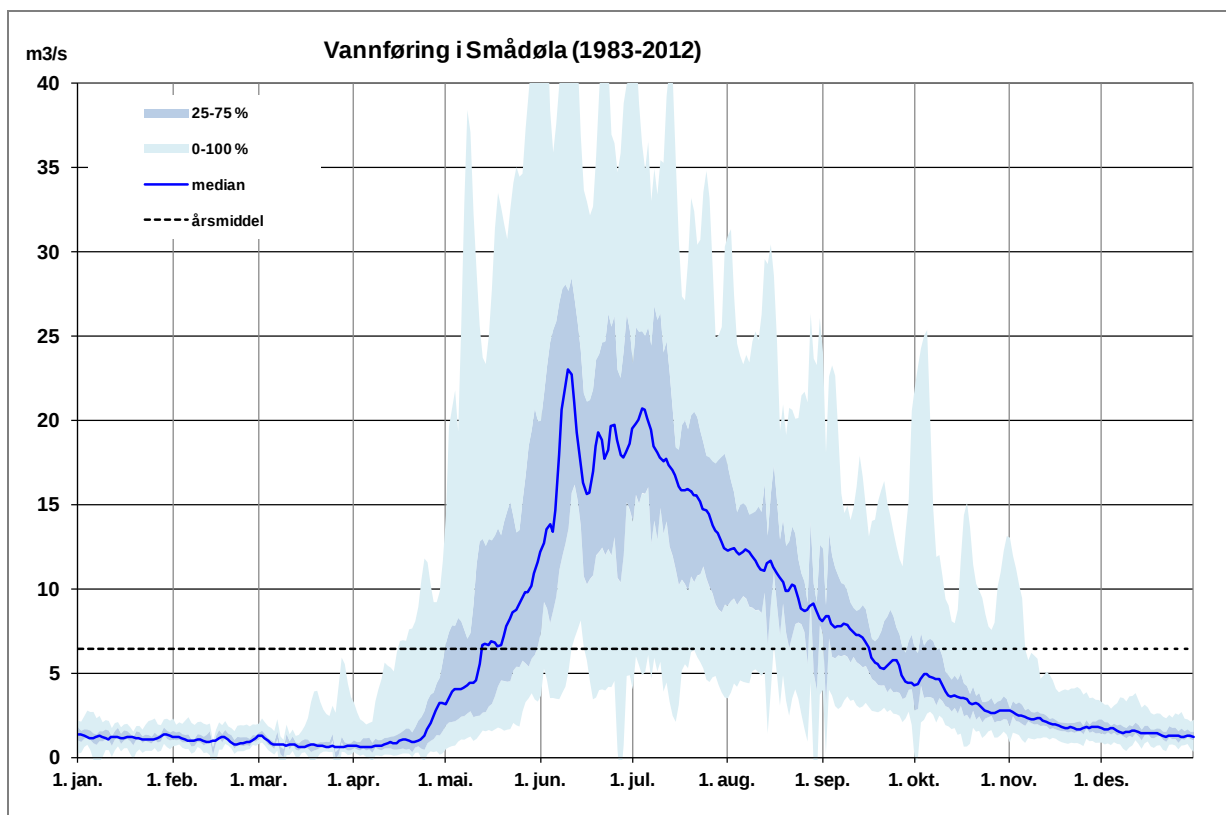
årene har forbislippet vært betydelig, mens årene på starten av 2000-tallet hadde kun små forbislipp (figur 11).



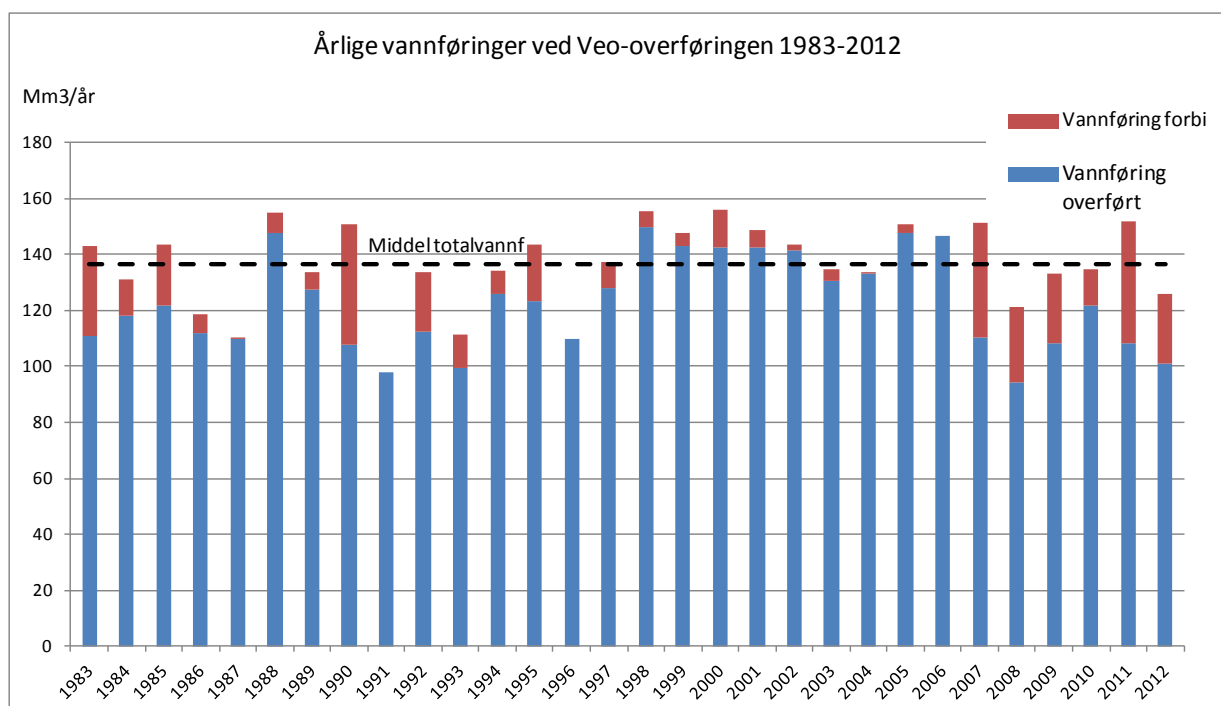
Figur 8. Statistikk for totalvannføring ved Veo-overføringen 1983-2012



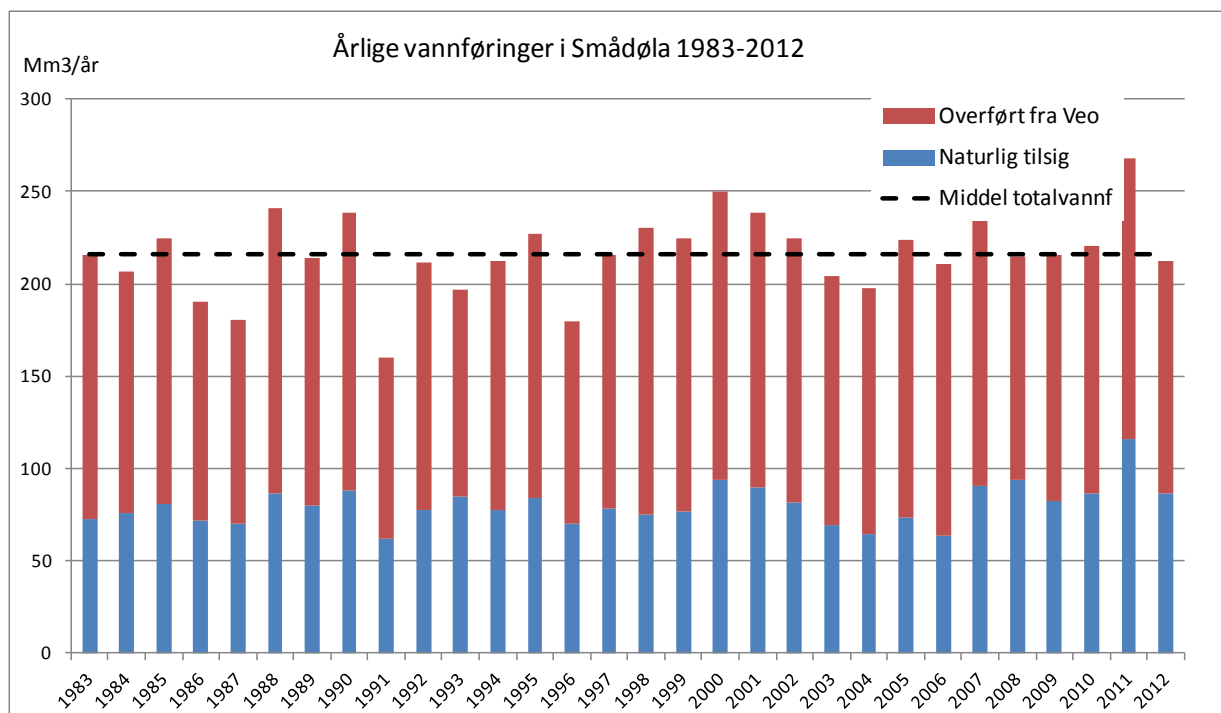
Figur 9. Statistikk for forbitapping ved Veo-overføringen 1983-2012



Figur 10. Statistikk for vannføring i Smådøla (ved utløpet i Tesse)1983-2012. Basert på arealskalert lokaltilsig fra Tesse og observert vannføring gjennom Veo-overføringen



Figur 11. Observert årlig vannføring ved Veo-overføringen i perioden 1983-2012 fordelt på vann gjennom og forbi overføringen



Figur 12. Årlig vannføring i Smådøla i perioden 1983-2012, med og uten overført vann fra Veo

Total vannføring og overført vann ved Veo-overføringen er vist i tabell 2. I tabellen angir kolonnene "Innenfor-/ Utover overføringskapasitet" hvor mye vann som ville blitt overført/forbitappet dersom det ikke var begrensninger knyttet til Tessemagasinet.

Tabell 2. Vannføring ved Veo-overføringen 1983-2012

Årrekke 1983-2012	Total vannføring	Observert overført	Observert forbitapping	Innenfor overførings- kapasitet	Utover overførings- kapasitet
Hele året (m ³ /s)	4,31	3,84	0,44	4,19	0,12
Sommer (m ³ /s)	9,08	8,04	1,04	8,80	0,28
Vinter (m ³ /s)	0,88	0,87	0,01	0,88	0,00
Hele året (Mm ³ /år)	136,0	122,1	13,9	132,3	3,7
Sommer (Mm ³ /år)	120,0	106,2	13,8	116,3	3,7
Vinter (Mm ³ /år)	16,1	16,1	0,0	16,1	0,0

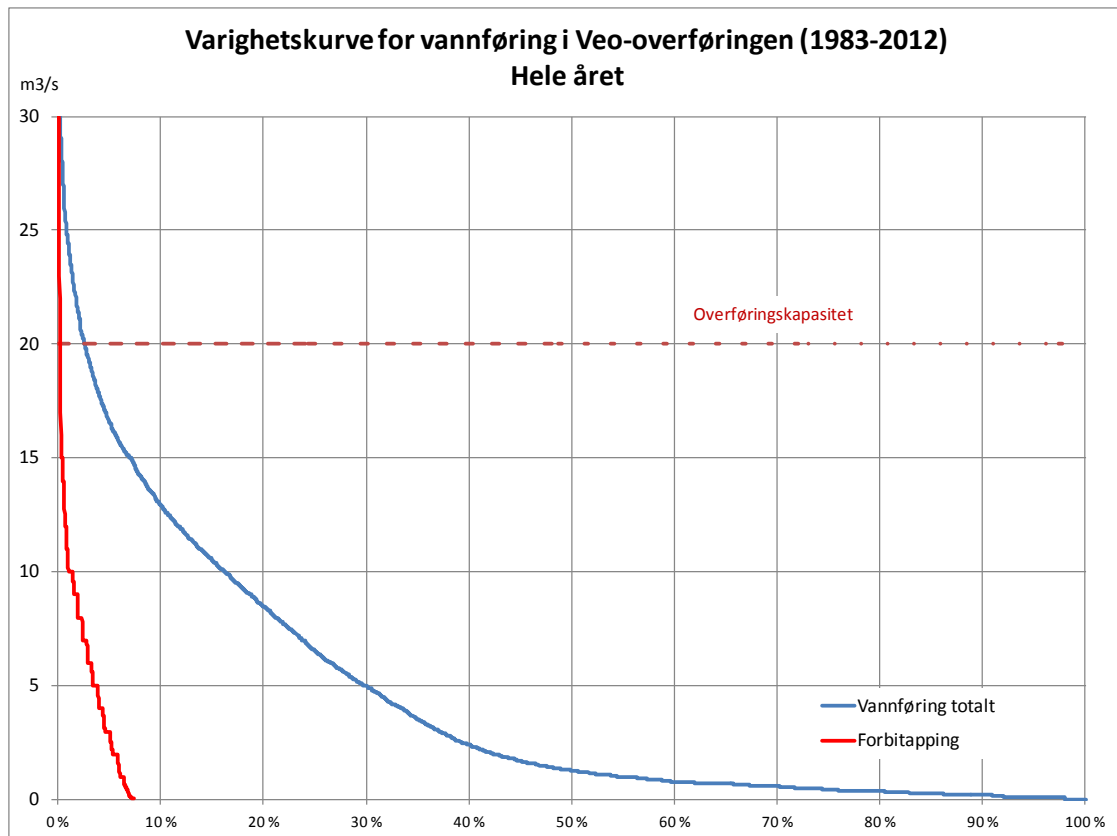
Vannføringen i Smådøla er sterkt påvirket av overført vann gjennom Veo-overføringen. Middelvannføringen i Smådøla over året er 2,54 m³/s uten overføring fra Veo og 6,85 m³/s inkludert overføring. Påvirkningen fra Veo er spesielt stor på sommeren hvor den naturlige vannføringen i Smådøla tredobles (tabell 3).

Tabell 3. Vannføring i Smådøla 1983-2012, med og uten overført vann fra Veo

Årrekke 1983-2012	Vannføring inkludert overføring		Vannføring uten overføring	
	Mm ³ /år	m ³ /s	Mm ³ /år	m ³ /s
Hele året	216,1	6,85	80,1	2,54
Sommer	182,5	13,8	62,5	4,73
Vinter	33,7	1,84	17,6	0,96

3.3 Varighetskurver

Observert vannføring og forbitapping i Veo er også vist i figur 13 som varighetskurve. Figuren viser at på årsbasis så overskrides overføringskapasiteten i snitt 9,5 dager eller 2,6 % av tiden. Dersom varighetskurver lages separat for sommerperioden (1.5 – 30.9) og vinterperioden (1.10 – 30.4) er det i all hovedsak i sommerperioden at overføringskapasiteten overskrides.



Figur 13. Varighetskurve for observert vannføring og forbitapping ved Veo-overføringen for årene 1983-2012

3.4 Alminnelig lavvannføring og Q_{95}

Fra varighetskurvene finnes Q_{95} , som er den verdien som overskrides i 95 % av observasjonsperioden. Alminnelig lavvannføring og Q_{95} for sommer- og vintersesong er beregnet (tabell 4). Det er knyttet usikkerhet til de laveste vannføringene, og alminnelig lavvannføring er derfor også beregnet for skalert vannføring fra Akslen, der vintervannføring i noen år er justert ut fra vannføringsmålinger, og for HBV-simulert vannføring for Veo.

Tabell 4. Alminnelig lavvannføring og Q_{95} for sommer- og vintersesong beregnet for totalvannføring ved Veo-overføringen og i Smådøla

Årrekke 1983-2012	Veo observert (inkl. beregn 1983-91)	Veo skalert fra Akslen	Veo HBV- Sim.	Smådøla inkludert Veo-overf	Smådøla uten Veo-overf
Alminnelig lavvannføring (m^3/s)	0,12	0,12	0,23	0,41	0,20
95-% sommer (m^3/s)	1,19	1,47	0,44	3,00	1,34
95-% vinter (m^3/s)	0,10	0,07	0,23	0,42	0,18

3.5 Flomforhold

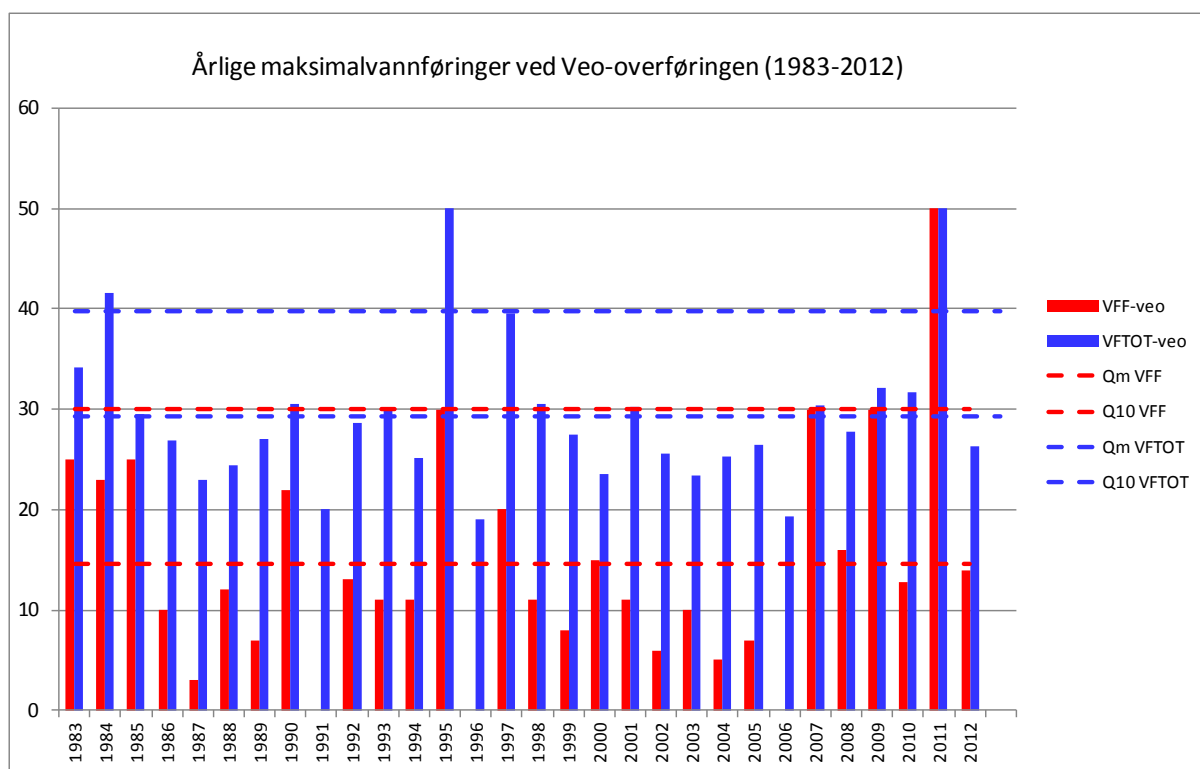
Veo-overføringens innvirkning på flom er illustrert i figurene 14 og 15. Figurene viser variasjon i årlige maksimalvannføringer, avledet middelflom og 10-års flom for Veo og Smådøla.

Veo-overføringen bidrar åpenbart til redusert flomvannføring i Veo og i noe grad også Sjoa. Samtidig bidrar overføringen til økt flomrisiko i Tesse/Tessa og marginalt i Otta, men flomdempingsmagasinet om sommeren i Tesse sammen med god manøvrering vil i de aller fleste tilfeller ikke gi høyere flomvannstand i Tesse enn naturlig. Hvis Veo-overføringen vurderes å kunne forsterke skadeflom i Tessevassdraget stenges overføringen.

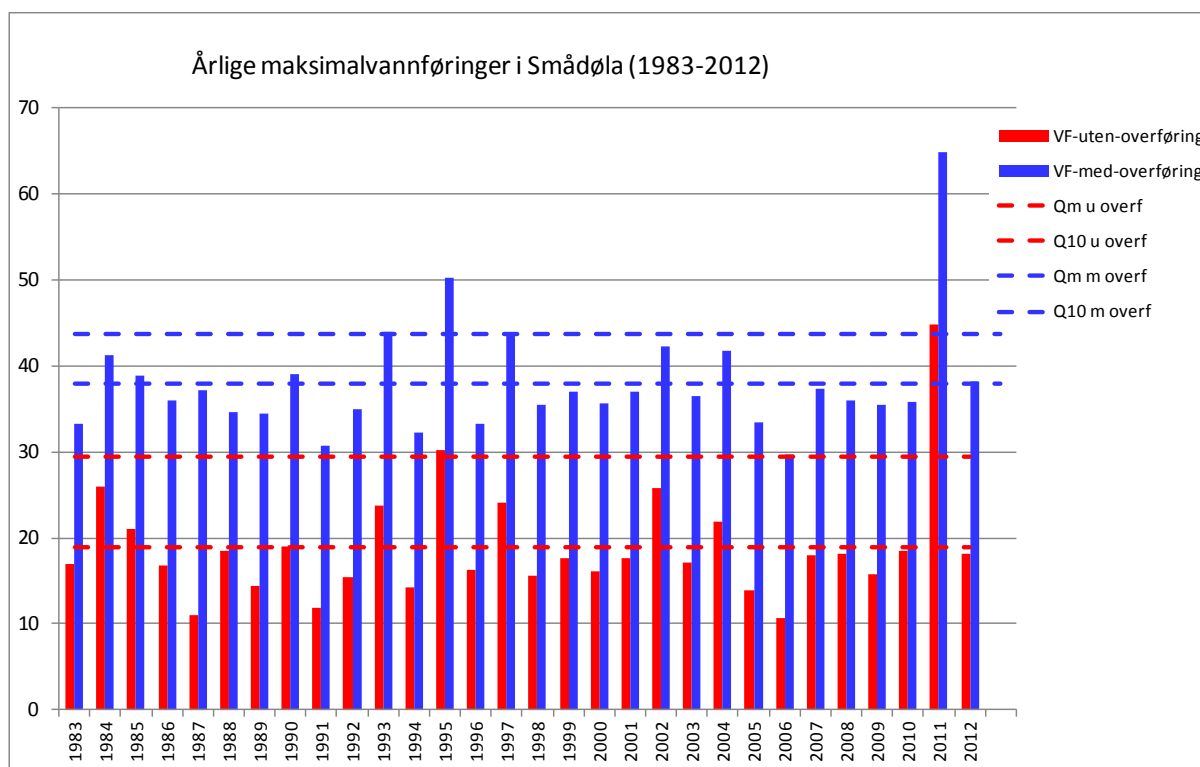
Manøvreringen av Veo-overføringen er i liten grad styrt av flomproblematikken lengre nede i vassdraget (i Gudbrandsdalslågen og Nedre Glomma).

Figur 14 viser årlige maksimumsvannføringer ved overføringspunktet i Veo. Røde stolper angir vannføring som går forbi overføringspunktet (VFF) og blå stolper totalvannføringen (VFTOT). De horisontale stiplede linjene i figuren angir Q_m (vannføring tilsvarende avledet middelflom) og Q_{10} (vannføring tilsvarende 10 års flom) i Veo målt som vannføring forbi (VFF) overføringspunktet og totalvannføring (VFTOT) ved overføringspunktet. De høyeste årlige maksimalvannføringene i perioden 1983-2012 i Veo-vassdraget var i 1995 og i 2011 med totalvannføring på $50 \text{ m}^3/\text{s}$ ved overføringspunktet. I 2011 var Veo-overføringen helt stengt under flomepisoden for å ikke forsterke flommen i Tessavassdraget ytterligere. Denne flomepisoden var i slutten av juli måned.

I Smådøla var den årlige maksimalvannføringen høyest i 2011 med ca $45 \text{ m}^3/\text{s}$, og ville vært på ca $65 \text{ m}^3/\text{s}$ med overføring fra Veo.



Figur 14. Årlige maksimalvannføringer ved Veo-overføringen. Q_m og Q_{10} angir middelflom og 10-års flom. VFF og VFTOT angir forbitappning og total vannføring



Figur 15. Årlige maksimalvannføringer i Smådøla. Q_m og Q_{10} angir middelflom og 10-års flom

3.6 Fotodokumentasjon av vassdraget på sentrale strekninger

Det er foretatt fotografering av sentrale vassdragsstrekninger som påvirkes av Veooverføringen ved ulike vannføringer (se vedlegg 1). Bildeseriene omfatter inntaket til Veo-overføringen i Veodalen, elvestrekningen med redusert vannføring nedstrøms overføringspunktet og elvestrekningen fra utløpet av overføringstunnelen i Smådalen og ned til samløpet med Smådøla. Bildeseriene er tatt 1. juli 2013 ved en vannføring på $13,4 \text{ m}^3/\text{s}$ i Veo, og omfatter situasjoner der alt vannet overføres til Smådøla, at $5,6 \text{ m}^3/\text{s}$ overføres (og $7,8 \text{ m}^3/\text{s}$ renner forbi overføringspunktet), og at $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ overføres (og $13,4 \text{ m}^3/\text{s}$ renner forbi overføringspunktet). En liten restvannføring i Smådalen på ca $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ på denne bildeserien skyldes vann som sto igjen i tunnelen 1 time etter stenging av luken.

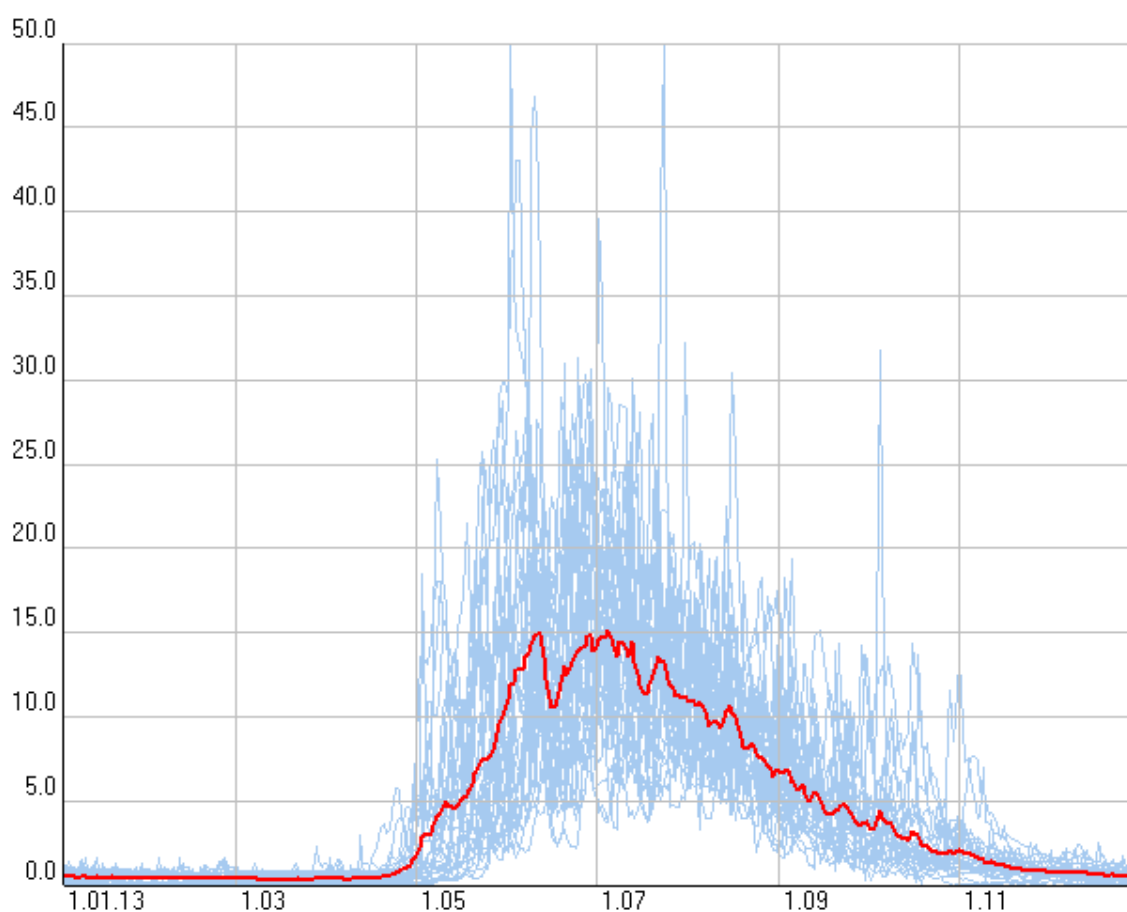
I tillegg er bildene fra 1 punkt i Smådalen supplert med bilder fra 26. juni 2013 med vannføring på $21,3 \text{ m}^3/\text{s}$ i Veo (vedlegg 1D). Med begge lukene på maksimal lukeåpning ble det registrert en vannføring ved utløpet av overføringstunnelen på $20,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

4 Beskrivelse av manøvreringsreglement, manøvreringspraksis og kraftproduksjon

4.1 Manøvreringsreglement og manøvreringspraksis

Konsesjonsvilkårene slik de framgår av kgl. res. av 21. oktober 1983 er vedlagt (se vedlegg 2). Det er ikke gitt noe eget manøvreringsreglement for overføringen av Veo til Tesse. Kapasitet på overføringstunnelen regnes å være ca. 20 m³/s. Veo-overføringens betydning vil øke gjennom byggingen av nye Smådøla kraftverk som ble gitt konsesjon i 2012.

Tessemagasinet (130 Mm³) hadde fram til overføringsanlegget for Veo ble tatt i bruk i 1964 en reguleringsprosent på 102. Etter Veo-overføringen ble vanntilgangen fordoblet (fra 4,3 til 8,6 m³/s i middel). Teoretisk forbitapping er 3,7 Mm³ med utgangspunkt i overføringskapasiteten på 20 m³/s eller 2,7 % i forhold til 136 Mm³ midlere årlig vanntilgang (jfr. tabell 2). Vanntilgang til Tesse har både i middel og mediant vært ca. 270 Mm³ pr. år (overført fra Veo pluss lokaltilsig til Tessefeltet), men har variert fra 200 Mm³ til 325 Mm³ i hhv. tørreste og våteste år.



Figur 16 Daglig tilsig i Veo (m³/s) ved overføringspunktet i årrekken 1983-2012 (rød kurve er median)

Overført vannmengde fra Veo til Tessa har de siste 15 årene i middel vært 129 Mm³. Ca. 15 Mm³ eller 10,4 % har gått tapt i Tessaverkene og Eidefossen kraftverk på grunn av begrenset overføringskapasitet (2,7 %) eller reduksjon i overføringen på grunn av fullt magasin (7,7 %). Eidefoss har foretrukket å slippe vannet i Veo/Sjoa framfor over dammen ved Tesseosen.

Når Smådøla kraftverk (fallhøyde på 123 m) kommer i drift, øker fallhøyden i kraftverkene Smådøla, Tessa og Eidefossen med ca. 25 % og det blir sannsynligvis aktuelt å overføre så mye som mulig fra Veo.

4.2 Kraftproduksjon og betydningen av de ulike elementer

GLB har simulert hele vannkraftsystemet i Glomma og Lågen gjennom årrekken 1983-2012 både med og uten Veo-overføringen. Resultatet er at Veo-overføringen øker produksjonen med 130 GWh/år i middel, herav 120, 5 og 5 GWh/år hhv. i Tessaverkene, kraftverkene i Lågen og kraftverkene nedenfor Mjøsa. Verdien er 46 mill. kr/år basert på en kraftpris på 400 og 335 kr/MWh hhv. i vinter- (nov.-april) og sommerhalvåret.

Basert på at vannføringen i Veo i årrekken 1983-2012 varierer mellom 97 og 158 Mm³/år, antas nytten av Veo-overføringen å variere mellom ca. 90 og 150 GWh/år.

Uten Veo-overføringen ville Tessemagasinet mediant bare bli halvfullt per 1. juli (ca. 65 Mm³). Dette tilsvarer en vannstand på ca. 6 m under HRV, mens manøvreringsreglementet i den nye Tessekonsesjonen tilsier fylling til 3,5 m under HRV per 1. juli. Å kunne bruke Veo-overføringen fullt ut er derfor helt avgjørende for muligheten for å nå fyllingskravet i Tessekonsesjonen. Dette er nærmere omtalt i avsnitt 8.2 om revisjonskrav knyttet til manøvreringsreglementet for Veo-overføringen.

5 Oversikt over utredninger, skjønn og avbøtende tiltak som er gjort i forbindelse med reguleringen

5.1 Avholdte skjønn

Veo-skjønnet - Ekspropriasjonsskjønn i anledning overføring av Veo til Tessevassdraget, 1961

Veo-skjønnet - Overskjønn. Ekspropriasjonsskjønn i anledning overføring av Veo til Tessevassdraget, 1962

I forhold til revisjon av vilkår for Veo-overføringen er det særlig de sakkyndiges og skjønnsrettens vurderinger av forholdene for fisk i Veo, Smådøla og Tesse før overføringen ble iverksatt, samt de antatte effektene av en overføring, som er interessante (se nærmere beskrivelse i avsnittet om erfarte skader og ulemper for fisk i kap. 6.1).

I tillegg gir skjønnet pålegg om bygging og vedlikehold av bruer over elvefaret fra Svartgrovi til Nedre Smådalstjønne og over Smådøla ved Smørli seter (se avsnittet nedenfor om avbøtende tiltak).

5.2 Gjennomførte avbøtende tiltak

Skjønnpålagte bruer. Elveløpet som den opprinnelige elva Svartgrovi danner sammen med det overførte vannet fra Veo, har gjort det nødvendig å bygge en gangbru over elva for å sikre framkommelighet langs Smådølavassdraget. Den gamle brua ble erstattet med ny bru bygd av GLB i 2010. Brua ligger inne i Smådalsvatni naturreservat.

Fiskeutsettinger. Det settes per i dag ut 10 000 ensomrige settefisk av Lemonsjøstammen i Tessemagasinet. Settefisken leveres av Vågåfisk. Pålegget er hjemlet i regulerings-konsesjonen for Tesse av 28.oktober 2011, men behovet for fiskeutsetting har vært begrunnet både med reguleringen av Tesse og overføringen av breslamholdig vann fra Veo.

Fiskeundersøkelsen i 2012 (Thomassen og Norum 2013, se avsnitt 5.3) konkluderte med at pålegget bør vurderes opphevet pga sterkere naturlig rekruttering. Dette ble fulgt opp av Fylkesmannen i Oppland som i brev av 18.12.2013 opphevet usettingspålegget for Tesse.

5.3 Utredninger/kunnskapsstatus

Fisk. GLB er kjent med følgende undersøkelser om fiskebestanden i Smådøla og Tesse:

Borgstrøm, R. og S.J. Saltveit 1975. Bunndyr og fiskebestander i Øvre og Nedre Smådalsvatn. LFI rapport nr. 28 – 1976

Hesthagen, T. og Fjellheim, A. 1987. Effects of transferring glacierfed water to a clear-water mountain river on the production and food organisms of Brown trout (*Salmo trutta*) in Southern Norway. Regulated rivers: Research and Management, 1: 161-170.

Hegge, O. og T. Hesthagen 1993. Aurebestanden i Tessemagasinet - konsekvenser av reguleringen . Bedre bruk prosjektet, rapport nr 10/1993, 11 s + vedlegg

Hesthagen, T., Hegge, O., Skurdal J. og Dervo, B.K. 1995. Differences in habitat utilization among native, native stocked, and non-native stocked brown trout (*Salmo trutta*) in a hydroelectric reservoir. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. Volume 52, Number 10, 1995. Side 2159-2167.

Hesthagen, T. 1997. Endringer i avkastning hos aure i Tesse i forhold til utsettinger. NINA Temahefte 6, s. 33-34.

Johnsen, S. og Hesthagen, T. 2004. Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland. Fagrapport 2003, Rapport 03/04 Fylkesmannen i Oppland, s. 22-31.

Torgersen, P. og Gregersen, F. 2009. Fangstregistreringer i regulerte vassdrag i Oppland. Rapport 5/09, s. 12-15.

Sweco 2009. Fagrapport naturmiljø. Konsekvensutredning Smådøla kraftverk. Rapport 129603-N, 38 s. (Inneholder rapportering av El-fiske og bonitering i Smådøla).

Thomassen, G. og Norum, I. 2013. Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland. Fagrapport 2012, s. 8-18.

Hesthagen, T. Fangstregistreringer fra Tesse. Rapport på Fylkesmannen i Opplands hjemmeside – registreringene oppdateres årlig.

Fiskeundersøkelsen i Tesse og Smådøla i 2012 (Thomassen og Nordum 2013). Under prøvefisket i Tesse i 2012 ble det fanget 264 ørret. 245 av disse var 15 cm eller større, noe som medfører at Tesse faller inn under kategorien middels tett ørretbestand. Det ble fanget 10,3 ørret per 100 m² garnflate på bunngarn og 3,1 ørret per 100 m² garnflate på flytegarn. Tilsvarende tall for 2003 var 5,8 ørret per 100 m² garnflate på bunngarn og 6,0 ørret per 100 m² garnflate på flytegarn.

Kondisjonen for både villørret og utsatt ørret er i følge undersøkelsen normalt god, og endrer seg lite med økende kroppslengde. Aldersfordelingen domineres av ung ørret i sitt tredje og fjerde leveår, disse to årsklassene utgjorde 77 % av fangsten. Det ble kun fanget fire fisk eldre enn fem år. Den

eldste fisken i materialet som ble aldersbestemt, var ni år. Lav forekomsten av eldre fisk i fangsten kan tyde på høy dødelighet hos eldre fisk.

Fangstene fordelte seg i lengdeintervallet 12-36 cm med hovedtyngden i intervallet 15-25 cm. Ørret over 30 cm utgjorde 10 % av fangsten. 30 cm er den lengden man vanligvis setter som nedre grense for fisk i fangbar størrelse. Utsatt fisk utgjorde 15 prosent av totalfangsten. 75 % av den utsatte fisken i fangsten var større enn 20 cm, og andelen utsatt fisk i fangbar størrelse (30 cm) var på 15 %. I forhold til forrige undersøkelse i 2003 ser det ut til å ha blitt flere og mer småvokst ørret i strandnære områder, noe som tolkes som sterkere naturlig rekruttering. Av den grunn vurderer Fylkesmannen å oppheve utsettingspålegget.

Det ble også gjennomført en enkel ungfishregistrering på to stasjoner i Smådøla mellom Smådalsvatna og Tesse 4. september 2012. Registreringen bekrefter det generelle inntrykket som har fremkommet gjennom tidligere undersøkelser (Gregersen & Hegge 2009). Ørretproduksjonen i Smådøla antas å være betydelig redusert etter overføringen av leirholdig brevann fra Veo.

Naturgrunnlaget. GLB er kjent med følgende undersøkelser/forhold om naturgrunnlaget i og i tilknytning til Veo, Smådøla og Tesse:

Fagutredninger på landskapsmessige forhold og vegetasjonstyper i området rundt Smådalsvatni ble utarbeidet i forbindelse med at GLB og Eidefoss i 1974 søkte om konsesjon for etablering av et reguleringsmagasin i Smådalen og utnyttelse av fallet i Smådøla.

Smådalsvatni ble vernet 12. oktober 1990 som naturreservat. Dokumentasjon knyttet til vernevedtaket og formålet med vernet finnes hos Fylkesmannen i Oppland.

Kunnskapsstatus/dagens tilstand. I revisjonskravet fra Lom kommune sies det at tilslamming og oppfylling av Smådalsvatni har gitt store endringer i et svært verdifullt naturområde. Det er lagt ved flyfoto som dokumentasjon på oppfyllingen. Veo-overføringen bidrar utvilsomt til oppfylling av nedre del av Smådalsvatni, men kommunen har ikke gått nærmere inn på hvilke endringer oppfyllingen har resultert i, og om endringene er negative i forhold til formålet med vernet av Smådalsvatni. I verneforskriften til Smådalsvatni Naturreservat heter det at:

"Føremålet med fredinga er å bevare eit viktig våtmarksområde og eit spesielt rikt myrområde med vegetasjon, fugleliv og anna dyreliv som naturleg er knytta til området, særleg av omsyn til hekkande vassfugl og ein rik og variert vegetasjon og flora".

Ut fra dette vil GLB anta at det er vannlevende planter og bunndyr som rammes av gjenfyllingen ved at selve leveområdene for disse gruppene reduseres. Bedre kunnskap om hvordan sedimenttilførselen fra Veo-overføringen påvirker forholdene i Smådalsvatni og i Smådøla nedstrøms samløpet, er en nødvendig basis for å kunne velge riktige avbøtende tiltak.

6 Erfarte skader og ulemper som følge av Veo-overføringen

Avsnittene nedenfor gir en oversikt over GLBs vurdering av erfarte skader og ulemper som følge av Veo-overføringen. På tema der kunnskapsgrunnlaget er svakt er dette kommentert spesielt. Det samme gjelder tema der virkningen av reguleringen har blitt annerledes enn antatt, og tema der beskrivelsen av erfarte skader fra representanter for allmenne interesser avviker vesentlig fra konsesjonærens egen oppfatning.

6.1 Fisk

Status. Ørret er eneste fiskeart i Veovassdraget, Smådøla og Tesse. I Veovassdraget setter Vågå fjellsyre ut 200 ørret årlig og bestanden har rimelig god kvalitet. I Smådøla nedstrøms overføringspunktet er ørretbestanden betydelig svekket pga overføringen av leirholdig breslam fra Veo-overføringen. I Tesse er ørretbestanden normalt god og det har fram til nå blitt satt ut 10 000 ensomrige settefisk, jfr. avsnitt 5.2.

Problematikken rundt Veo-overføringens virkning på fiskesamfunnet i Smådøla og i Tesse er kompleks og de negative effektene er delvis knyttet til selve Veo-overføringen og delvis til reguleringen av Tesse (12,4 m reguleringshøyde). I tillegg vil den nylig vedtatte og igangsatte byggingen av Smådøla kraftverk få betydning for fiskesamfunnet lokalt på minstevannføringsstrekningen i Smådøla når dette anlegget kommer i drift.

Stor effekt på fiskesamfunnet i Smådøla og i Tesse ble lagt til grunn allerede i behandlingen av A/S Eidefoss sin søknad om konsesjon for Veo-overføringen. Skjønnene for Veo-overføringen fra 1961 og 1962 anslo totalskade på fisk og fiske i Smådøla og 70 % reduksjon i Tesse pga Veo-overføringen. Selv om skjønnene går på privatrettslige forhold, vil effektene være de samme for de allmenne interessene. I Smådalsvatni derimot ble det lagt til grunn ved konsesjonsbehandlingen for Veo-overføringen at sterkere gjennomstrømning av slamholdig vann ville bli en viktig påvirkningsfaktor og forverre fiskeforholdene.

På samme måte er overføringen av slamholdig vann også en viktig påvirkningsfaktor på fiskesamfunnet både i Smådøla nedstrøms Smådalsvatni og i Tesse. Selve tillatelsen til overføring fra Veo er ikke gjenstand for revisjon, og mulige avbøtende tiltak er derfor begrenset til habitattiltak i Smådøla og fiskeutsettinger. Fiskeutsetting skjer per i dag i Tesse med utsetting av 10 000 ensomrige settefisk (pålegg hjemlet i reguleringskonsesjonen for Tesse av 28. oktober 2011). Utsettingspålegget ble opphevet i 2013, men fisk som allerede var satt i produksjon i settefiskanlegget når utsettingspålegget ble opphevet, blir satt ut i 2014.

Veo -vassdraget har deler av året svært høyt innhold av breslam i vannet som gir dårlige leveforhold for fisk. Til tross for dette finnes det en bestand av ørret med relativt god kvalitet i elva, og Vågå fjellstyre setter årlig ut 200 settefisk. Den beste strekningen for fiske er strekningen mellom tunnelinntaket for Veo-overføringen og opp til grensen for Jotunheimen Nasjonalpark.

Innkomme krav. Lom kommune krever revisjon av konsesjonsvilkårene fordi overføringen medfører sterkt reduksjon i verdien av Smådøla som gyteelv og Tesse som fiskevatn. I kravet fra Lom kommune refereres en uttalelse fra Vårdalen Grunneigarlag som fremmer forslag om å bygge en gyt kanal i Smådøla med sedimentasjonsdam kombinert med tilførsel av klart vann. Grunneierlaget uttaler også at dersom det kommer ørekyt i Tesse må det settes inn tiltak for å holde den i sjakk. I tillegg foreslås det et prosjekt for å belyse hvilken effekt Veo-overføringen har på fisken i Tesse. Lom kommune videreformidler forslagene fra grunneierlaget og uttaler at forslagene som tas opp, må vurderes ved rullering av tiltaksplan mot erosjon, som tiltak ved utbygging av Nedre Smådøla og i revisjonssaken for Veo. GLB betrakter ut fra dette forslaget fra Vårdalen grunneigarlag som en del av kommunens krav.

Vågå kommune kommenterer i sitt revisjonskrav de negative konsekvensene av Veo-overføringen for Tesse som fiskevatn og Smådøla som gyteelv. Kommunen uttaler også at Veo er en breelv med dårlige leveforhold for fisk og at lav vannføring og tørrelgging derfor ikke vært noe stort miljøproblem for Veo som gyteelv.

6.2 Friluftsliv

Status. Det foreligger ikke konkrete undersøkelser som sier noe om erfarte skader og ulemper av Veo-overføringen på friluftslivet i det berørte området. Inntakspunktet til overføringen ligger ved en sidevei til hovedveien inn til Glitterheim, men er synlig også fra hovedveien. Veggen til Glitterheim er åpen for biltrafikk på sommeren fram til grensen for Jotunheimen Nasjonalpark. Veien er ikke brøytet på vinteren. Sideveien til inntaket til overføringstunnelen krysser en merket DNT-rute mellom Glitterheim og Veolia ved samløp med Sjoa. DNT ruten krysser Veovassdraget like nedstrøms inntakspunktet for Veo-overføringen (figur 17).



Figur 17. DNT ruter i influensområdet for Veo-overføringen (Kilde: www.ut.no)

Veo-overføringen bidrar gjennomstore deler av barmarksesongen til enklere kryssing av Veo pga redusert vannføring nedstrøms overføringspunktet. Dette har spesielt stor betydning tidlig på sommeren med stor avsmelting av snø og/eller is. Totalt sett er imidlertid området rundt inntaket i Veodalen ikke noe selvstendig mål for friluftslivet i området, men heller et punkt som må passeres for å nå de mer attraktive turmålene og friluftsområdene i området.

Utløpet av Veo-overføringen i Smådalen ligger i enden av sommeråpen veg (anleggsveg bygget i forbindelse med tunneldriften). Dette er en blindveg og er etter det GLB kjenner til relativt lite brukt i friluftslivssammenheng. Smådalen har ingen DNT-rute, men noen mindre stier langs vassdraget. Brua som GLB satte i stand igjen i 2011, brukes til å krysse elveløpet som er dannet som en følge av Veo-overføringen. På samme måte som inntakspunktet i Veodalen, er utløpsområdet i Smådalen ikke et friluftslivsmål i seg selv, men et punkt som må passeres for å komme til mer attraktive friluftsområder. Utløpet i Smådalen med tilhørende massetipp, er et godt synlig landskapselement i et dalføre som ellers preges av få tekniske inngrep. Utløpsområde er slikt sett skjemmende, men neppe avgjørende for om folk bruker Smådalen som friluftslivsområde eller ikke.

Innkomne krav. Det er ikke kommet inn krav som er direkte knyttet opp mot ulemper/skader for friluftslivet. Lom kommunes krav knyttet til avbøtende tiltak mot sår i landskapet har betydning for friluftslivet, men er behandlet under avsnittet om landskap.

6.3 Erosjon

Status. Utløpet av overføringstunnelen mellom Veo og Smådalen er lokalisert et stykke oppe i dalsiden i Smådalen (ca 60 høydemeter høyere enn dalbunnen). Det overførte vannet går i et åpent bekkeløp/kanal fra utløpet av overføringstunnelen og fram til Smådalsvatni/ Smådøla. Deler av elvestrekningen fra tunnelutløpet er bratt, og ved maksimal overføring på ca. 20 m³/s har vannet stor erosjonskraft og elveløpet har skåret seg ned i løsmassene. Det har dermed utviklet seg bratte og ustabile elvekanter som stedvis mater elva med sedimenter (se figur 18). Dette, sammen med at det overførte vannet har høyt innhold av bresedimenter, gjør at sedimenttilførselen til den flatere delen av dalbunnen i Smådalen har vært betydelig siden overføringen ble iverksatt. Selv om erosjonen i elvekantene har avtatt de siste 10-20 årene og elvebunnen på den øvre delen nedstrøms tunnelutløpet har erodert seg ned på fjell, er det fremdeles aktiv erosjon og massetransport ut i nedre delen av Smådalsvatni.

Innkomne krav. Lom kommune krever avbøtende tiltak i forhold til tilslamming og oppfylling av Smådalsvatni. Vårdalen grunneigarlag foreslår at områder i Smådøla som raser ut, må sikres slik at dette ikke medfører tilslamming.



Figur 18. Aktive erosjonspunkt langs elveløpet mellom overføringstunnelen og Smådøla

6.4 Landskap

Status. Både massetippen og det kunstige elveløpet i Smådalen er, som tidligere nevnt, godt synlige landskapselementer i et landskap som ut over reguleringsinngrepene har få menneskelige påvirkninger og framstår som en naturskjønn fjelldal (figur 19). Samtidig finnes det flere andre, naturlige elvevifter i Smådalen som er dannet av bratte tilløpsbekker. Disse elveviftene har i likhet med elveviften nedstrøms utløpet av overføringstunnelen kun et sparsomt vegetasjonsdekke på grunn av aktive erosjons- og sedimentasjonsprosesser.

Den landskapsmessige virkningen av Veo-overføringen framgår også av bildeseriene fra inntaksområdet i Veo og utløpsområdet i Smådalen ved ulike vannføringer, se vedlegg 1.

Det landskapselementet i Smådalen som, ved siden av det kunstige elveløpet fra overføringstunnelen og ned til samløp med Smådøla, i størst grad bryter med det naturlige landskapsbildet, er massetippen ved siden av utløpet av overføringstunnelen. GLB foreslår å utarbeide en uttaks- og istandsettingsplan for dette tippområdet, jfr. også kap. 8.

Innkomne krav. Lom kommune stiller krav om avbøtende tiltak i forhold til sår i landskapet i Smådalen.



Figur 19. Oversiktsbilde over massetipp (t.v) og elveløp fra tunnelutløp (t.h) i Smådalen

6.5 Naturmangfold

Status. Vannet som overføres fra Veo til Smådalen renner ut i Smådøla nær utløpet av Smådalsvatni. Smådalsvatni ble vernet 12. oktober 1990 som naturreservat. I vernevedtaket ble formålet med vernet beskrevet på følgende måte:

”Føremålet med fredinga er å bevare eit viktig våtmarksområde og eit spesielt rikt myrområde med vegetasjon, fugleliv og anna dyreliv som naturleg er knytta til området, særleg av omsyn til hekkande vassfugl og ein rik og variert vegetasjon og flora”.

Veo-vassdraget er en del av Sjoavassdraget som ble vernet mot kraftutbygging gjennom Verneplan for vassdrag i 1973.

I nedre del av Veo-vassdraget mot samløpet med Sjoa viser Miljødirektoratets Naturbase forekomst av naturtypen bekkekløft og bergvegg. Forekomsten benevnes ”Veo nedre gjel” og er klassifisert til verdien ”svært viktig”. Bekkekløften har gammel furuskog med mye død ved i alle nedbrytningsfaser. Vegetasjonstypene varierer fra lavskog via bærlyngskog til rikere partier med høgstauder. I tillegg forekommer det en del kildeframsprang og rike bakkemyrer. I beskrivelsen nevnes også at forekomsten har en større uberørt elv med vannføring hele året.

Innkomne krav. Lom kommunes krav om avbøtende tiltak mot tilslamming og oppfylling av Smådalsvatni er begrunnet i at tilslamming/oppfylling har medført store endringer i et svært verdifullt naturområde og naturreservat.

6.6 Kulturminner

Veo-overføringen er av en slik alder at det ikke ble satt krav om egne kulturminneundersøkelser i forbindelse med utbyggingen.

I kulturminnedatabasen Askeladden er det registrert 2 fangstgraver på nordsiden av elveløpet fra overføringstunnelen fra Veo-overføringen (nedsiden og nordsiden av massetippen). Begge fangstgravene er registrert som automatisk fredete kulturminner. De nevnte fangstgravene må tas hensyn til ved den foreslåtte gradvise istandsettingen av tippområdet i og med at de ligger i randsonen rundt tippområdet. Etter GLBs oppfatning er det ikke behov for nye kulturminneundersøkelser i forbindelse med de avbøtende tiltakene som foreslås iverksatt gjennom revisjonen, i og med at tiltakene/istandsettingen ikke medfører arealbruk ut over de områdene som allerede er berørt.

Ved NVEs fastsettelse av sektoravgift for kulturminnevern i den nye reguleringskonsesjonen for Tesse (post 9 i vilkårene) beregnet NVE energiinnholdet i Tessemagasinet til 201 GWh. Sektoravgiften for Tesse er dermed inkludert energiinnholdet i vann som kommer inn i Tesse gjennom Veo-overføringen. Ut fra dette er det ikke grunnlag for å ilegge ytterligere sektoravgift for kulturminnevern ved revisjonen av vilkår for Veo-overføringen.

Innkomne krav. Det foreligger ingen konkrete krav knyttet til vern av kulturminner i tilknytning til revisjonssaken.

6.7 Andre miljøforhold

Innkomne krav. Det foreligger ingen konkrete krav knyttet til andre miljøforhold i tilknytning til revisjonssaken.

7 Status i forhold til vannforskriften og nasjonal gjennomgang av vannkraftkonsesjoner som kan revideres

Samtlige 3 vannforekomster som påvirkes av Veo-overføringen er i arbeidet med Vanndirektivet karakterisert til å ha dårlig økologisk tilstand og med overføringen og reguleringen (Tesse) som viktigste påvirkningsfaktor. Alle 3 vannforekomstene er også kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster (k-SMVF) (tabell 5).

Arbeidet med tiltaksanalyse er per dato ikke kommet så langt at det foreligger konkrete forslag til hvilke tiltak som må vurderes nærmere for å oppnå godt økologisk potensiale (GØP) på de 3 vannforekomstene som påvirkes av Veo-overføringen.

Tabell 5 Karakteriseringen av berørte vannforekomster i Veo- og Tessevassdraget

Vannforekomst	Økologisk tilstand	SMVF	Påvirkningsfaktorer
Veo – nedre del	Dårlig	k-SMVF	Stor grad – redusert vannføring
Smådøla – nedre del	Dårlig	k-SMVF	Stor grad – overføring av breslamholdig vann
Tesse	Dårlig	k-SMVF	Stor grad – regulert 12,4m Stor grad – fiskevandringshinder Middels grad – fulldyrka mark

Kilde: www.vann-nett.no/saksbehandler

I NVE og Miljødirektoratets nasjonale gjennomgang og forslag til prioriteringer av vannkraft-konsesjoner som kan revideres innen 2022, ble konsesjonen for Veo-overføringen plassert i kategori 2.1-Ikke prioritert (Sørensen (red.), NVE rapport 49/2013). Denne kategorien omfatter vassdrag som i mindre grad omfattes av prioriteringskriteriene (mindre viktige miljøverdier og påvirkning).

8 Konsesjonærens vurdering av eksisterende vilkår og innkomne krav

8.1 Vurdering av eksisterende vilkår

Eksisterende vilkår framgår av gjeldende overføringskonsesjon gitt ved Kronprinsregentens res. av 21. oktober 1983 til overføring av Veo til Tessevassdraget (vedlegg 2).

Den gjeldende overføringskonsesjonen har ikke noe eget manøvreringsreglement. For de øvrige vilkårene i tillatelsen regner GLB med at vilkårene blir modernisert i tråd med gjeldende praksis, og at dette vil medføre at punkter i tillatelsen som ikke lengre er relevante blir fjernet og at det innføres standardvilkår på punkter som godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv, naturforvaltning, automatisk fredete kulturminner og terskler mv.

8.2 Krav knyttet til manøvreringsreglementet

Det foreligger som tidligere nevnt ikke noe eget manøvreringsreglement i den eksisterende overføringskonsesjonen. Ingen av kravene som er framsatt fra kommunene, ville heller hørt hjemme i et manøvreringsreglement. Det er ikke fremmet krav om minstevannføring i Veo nedstrøms overføringspunktet eller om lokke-/spyleflommer i Smådøla. Vågå kommune beskriver vannføringsproblematikken i Veo på følgende måte i sitt saksframlegg til revisjonskravet:

”Overføringa av Veo til Tesse har ført til låg vassføring og tørrelgging av Veo i einskilde periodar. Det er ikkje sett noko krav om minstevassføring i Veo, det er berre sett ei øvre grense på inntil 20 m³/s som kan overførast frå Veo til Tesse. Veo er ei breelv og er såleis ikkje ei viktig gyteelv for fisken. Låg vassføring og tørrelgging har difor ikkje vore eit stort miljøproblem for Veo som fiskeelv”

Vågå kommune slår altså fast at mangel på minstevannføring ikke er et miljøproblem for Veo som fiskeelv. I tillegg ville et eventuelt krav om minstevannføring forbi overføringspunktet i Veo stått i direkte motstrid til den nye fyllingsbestemmelsen for Tesse om fylling til et nivå på 3,5 m under HRV til 1. juli. Minstevannføringsslipp i Veo ville gjøre denne bestemmelsen umulig å oppnå, og i tillegg føre til produksjonstap i Tessaverkene og i det nye Smådøla kraftverk på toppen av de produksjonstapene som det nye manøvreringsreglementet for Tesse allerede gir (14,5 GWh per år basert på historiske tall for perioden 1990-2011 og hhv 18 og 28 GWh i 2012 og 2013). Som et eksempel kan nevnes at et minstevannføringsslipp tilsvarende Q₉₅ gjennom hele året i Veo ville gitt et ytterligere produksjonstap på 16,5 GWh/år fordelt på 15 GWh i Tessaverkene (13 GWh/2 GWh sommer/vinter), 1,4 GWh i nye Smådøla kraftverk og 0,1 GWh i Eidefossen kraftverk.

Revisjonen for Veo omfatter ikke magasiner hvor det kunne være aktuelt med krav om fyllingsrestriksjoner, og det er ikke fremmet krav om minstevannføring forbi overføringspunktet i Veo. Ut fra dette vil de innkomne kravene til revisjonen av vilkår for Veooverføringen ikke ha noen konsekvenser for produksjonen i kraftverkene i Tessevassdraget og videre nedover i Gudbrandsdalslågen og Glomma.

8.3 Krav knyttet til standardvilkår

Krav knyttet til skadevirkninger for fisk og fiske. Mulige pålegg i forhold til kravene som er reist av Lom kommune knyttet til fiskeundersøkelser og avbøtende tiltak for fisk, hører alle hjemme under standardvilkår for naturforvaltning.

Dagens situasjon mht fiskebestanden i Smådøla og Tesse slik de framkommer i nye fiskeundersøkelser de siste årene (Sweco 2009 og Thomassen og Norum 2013, nevnt på s. 30), er bedre enn det som ble antatt i Veo-skjønnene fra 1961 og 1962. Etter GLBs vurdering er kunnskapen om fiskebestandene i Smådøla og Tesse tilstrekkelig god og av så ny dato at ytterligere undersøkelser/prosjekter på dette temaet ikke er nødvendige per i dag. I vedtaket om å oppheve utsettingspålegget i Tesse sier imidlertid Fylkesmannen i Oppland at GLB må påregne å gjennomføre fiskeundersøkelse med sikte på å beskrive og overvåke utviklingen i bestandssituasjonen i Tesse, og at en vil komme tilbake til når slike undersøkelser bør gjennomføres.

Ønsket fra Lom kommune om bygging av en gytekanal med tilhørende sedimentasjonsdam og tilførsel av klart vann synes vanskelig å gjennomføre i praksis og nytten er også meget tvilsom. Det vil være store praktiske problem med å sikre stabil tilførsel av klart vann og stor usikkerhet om effekten av tiltaket. Det foreligger lite erfaringstall knyttet til kostnaden med å bygge kunstige gytekanaler. Utlegging av gytegrus i seg selv er i hht. NVEs retningslinjer for revisjoner ofte en tiltakstype med god økologisk effekt og god kostnadseffektivitet, men tiltakstypen krever stedsspesifikk vurdering. I dette tilfelle vil tiltaket være mer omfattende og omfatte flere usikre elementer sammenliknet med tradisjonell utlegging av gytegrus, bl.a kan det være vanskelig å få fisken til finne fram til gytekanalen. Bygging/utgraving av gytekanal er også en tiltakstype det er lite erfaringer med, samtidig som tiltaket er kostnadskrevenende å etablere og drifte. Særlig vil det være tilfelle i høyfjellet vinterstid. Dette gjør at faren for feilinvestering blir stor. I tillegg viste fiskeundersøkelsen i 2012 tegn på sterkere naturlig rekruttering, muligens pga økt gyting i selve innsjøen. Det er derfor trolig andre faktorer enn tilgang på gyteareal som er begrensende faktor for ørretbestanden i Tesse. Økt rekruttering kan dermed virke mot sin hensikt og føre til en småvokst, overbefolket bestand. Ut fra dette må kravet om etablering av gytekanal avvises.

Kravet fra Lom kommune om tiltak dersom det kommer ørekyt i Tessemagasinet må avvises i og med at det ikke vil være noen sammenheng mellom Veo-overføringen som inngrep og påvirkningsfaktor, og at det eventuelt måtte komme ørekyt i Tessemagasinet. Etter det GLB kjenner til er det mistanke om forekomst av ørekyt i et fjellvann innenfor Smådølas nedbørfelt, men dette har ingen sammenheng med Veo-overføringen.

GLB tolker uttalelsene om fiskeforhold fra Vågå kommune som en støtte til kravene som er framsatt av Lom kommune, og at det ikke reises spesielle revisjonskrav knyttet til Veovelva.

Krav om erosjonssikring i Smådalen. Vernevedtaket for Smådalsvatni Naturreservat kom i 1990, dvs 20 år etter at konsesjonen for overføringen fra Veo ble gitt. Dette indikerer at naturverdiene som finnes i og i tilknytning til Smådalsvatni, ikke var blitt ødelagt pga. overføringen. Gjenfylling av Smådalsvatni ble beskrevet som en forventet effekt av overføringen i konsesjonsbehandlingen for Veo-overføringen, og i de påfølgende skjønnene som lå til grunn for erstatningsutmålingene.

Kravene som er fremmet av Lom kommune om erosjonssikring i Smådalen vil bli imøtekommet gjennom utarbeidelse av en egen erosjonssikringsplan for elvestrekningen mellom tunnelutløpet og samløpet med Smådøla. I denne planen vil det også bli vurdert nærmere om det er erosjonspunkter i selve Smådøla nedstrøms samløpet med Veo-overføringen hvor det kan være aktuelt å planlegge sikringstiltak. På et par utsatte erosjonspunkter i elveløpet mellom tunnelutløp og samløp med Smådøla, vil GLB gjennomføre sikringsarbeid og ikke avvente utarbeidelsen av en samlet erosjonssikringsplan.

Kravet fra Lom kommune om fjerning av sedimentert masse i Smådalstjønni anser GLB som urealistisk å gjennomføre. Tiltaket er teknisk mulig å gjennomføre, men vil medføre inngrep direkte i naturreservatet. GLB tror forvaltningen etter en totalvurdering av fordeler og ulemper vil konkludere med at det ikke er ønskelig å fjerne massene som er avleiret i verneområdet. Avleiring av masser i Smådalstjønni ble forutsatt da konsesjonen ble gitt, og det ble antatt at massetilførselen ville bli stor de første årene etter at overføringen ble iverksatt for så å avta etter hvert som det nye elveløpet fikk stabilisert seg. Dette har vist seg å være riktig i og med at de øverste og bratteste strekningen av elveløpet nå har erodert seg ned på fjell slik at erosjon i dette området per i dag er mye mindre enn i de første årene etter at overføringen ble iverksatt. Når det nå legges opp til å gjøre ytterligere erosjonssikringstiltak for å stabilisere elvekantene på de mest utsatte punktene, vil videre massetilførsel til Smådalvatni bli beskjedent sammenliknet med hva den har vært tidligere. Breslam som overføres fra Veo vil fremdeles utgjøre en tilførsel, men hoveddelen av dette slammet har en partikkelstørrelse som tilsier at det uansett ikke vil avleires i Smådalsvatni, men blir ført videre nedover i vassdraget. Selve overføringen av vann fra Veo er ikke gjenstand for revisjon, jf. NVEs veileder side 16 hvor det står følgende: *"Bestemmelser om HRV, LRV, overføringer m.v. er en del av konsesjonen og omfattes ikke av revisjonsadgangen"*

Krav om istandsetting av landskapsinngrep i Smådalen. Dette kravet fra Lom kommune dreier seg i all hovedsak om istandsetting av tippområdet ved utløpet av overføringstunnelen fra Veo. GLB foreslår at tippmassene fremdeles skal betraktes som en ressurs, og at det utarbeides en egen uttaks- og istandsettingsplan for tippområdet hvor det legges opp til en gradvis restaurering av terrenget etter hvert som massene fra tippen tas i bruk til vegvedlikehold. Masseuttak med tilhørende istandsetting av tippområdet over tid, ville blitt gjennomført uavhengig av revisjonssaken, og vil slik sett ikke medføre ekstra kostnader.

9 Konsesjonærens forslag til endringer i vilkårene, aktuelle avbøtende tiltak og muligheter for O/U prosjekter

Endringer i vilkårene. GLB regner med at revisjonen av vilkår for Veo-overføringen vil medføre at det innføres standardvilkår på de postene i tillatelsen hvor dette er relevant og ellers at vilkårene blir modernisert i tråd med gjeldende praksis. Ut over dette har GLB ingen forslag til endring i vilkårene.

Avbøtende tiltak. GLB mener at følgende avbøtende tiltak er aktuelle å gjennomføre i tilknytning til Veo-overføringen:

- *Erosjonssikring i Smådalen.* Konkretisering av aktuelle tiltak vil i hovedsak bli gjort gjennom utarbeidelse av en erosjonssikringsplan for det kunstige elveløpet mellom utløpet av overføringstunnelen og samløpet med Smådøla. I tillegg vil planen gi en vurdering av eventuelle behov for erosjonssikring i selve Smådøla nedstrøms samløpet med Veo-overføringen.
- *Istandsetting av landskapsinngrep i Smådalen.* Det vil bli utarbeidet en utaks- og istandsettingsplan for tippområdet ved utløpet av overføringstunnelen.
- *Fiskeundersøkelse* for å overvåke bestandsutviklingen i Tesse etter at utsettingspålegget er opphevet vil bli gjennomført etter nærmere avtale med Fylkesmannen i Oppland.

Mulige O/U -prosjekter. I tilrådingen fra skog-, vassdrags- og industrinemnda om løyve for A/S Eidefoss til å overføre Veo til Tessevassdraget (Innst. S. nr 168 (1959-60) ble det pekt på at Veo-overføringen gir mulighet for å bygge ut et fall på 150 m fra munningen av overføringstunnelen fra Veo til Smådalsvatna med en årsproduksjon på ca. 34 GWh, hovedsakelig sommerkraft.

Etter at dette utbyggingsalternativet ble omtalt i 1960, er en elvestrekning ved Smådalsvatna blitt vernet som naturreservat i 1990 (Smådalsvatni naturreservat) slik at et evt. O/U prosjekt per i dag vil måtte begrenses til den bratte delen av elveløpet fra utløpet av overføringstunnelen, mens den flatere elvestrekningen på tvers av Smådalen og fram til Smådøla må holdes utenfor prosjektet.

GLB har hatt dialog med Eidefoss angående et mulig O/U-prosjekt (Veo-kraftverk) på den nevnte fallstrekningen. Eidefoss har vurdert dette prosjektet for noe tid tilbake og konkluderte den gangen med at de ikke ønsket å gå videre med prosjektet. Dette forhindrer ikke at det kan være aktuelt å se nærmere på muligheten for å utnytte fallet fra utløpet av overføringstunnelen og ned til dalbunnen i Smådalen gjennom bygging av et småkraftverk på et senere tidspunkt.



Vedlegg 1A Veo-overføringen ved inntak i Veo

Øverst venstre - 13,4 m³/s overføres og ingen vannføring går forbi overføringspunktet

Nederst venstre - 5,6 m³/s overføres og 7,8 m³/s går forbi overføringspunktet

Øverst høyre – overføringen stengt og vannføring på 13,4 m³/s går forbi overføringspunktet



Vedlegg 1B Veo ved terskel til inntak for overføringen ved ulike vannføringer

Øverst venstre - 13,4 m³/s forbi inntak (overføringen stengt)

Nederst venstre – 7,8 m³/s forbi inntak (5,6 m³/s overføres)

Øverst høyre – hele vannføringen på 13,4 m³/s overføres



Vedlegg 1C. Veo nedstrøms overføringspunktet ved ulike vannføringer

Øverst venstre – 13,4 m³/s forbi overføringspunkt, overføringen stengt

Nederst venstre – 7,8 m³/s forbi overføringspunkt, 5,6 m³/s overført

Øverst høyre – tilnærmet 0 m³/s forbi overføringspunkt og vannføringen på 13,4 m³/s overføres



Vedlegg 1 D

***Veooverføringen –
oversiktsbilde over
elvestrekningen fra
tunnelutløp i Smådalen
til samløp Smådøla ved
ulike vannføringer***

Øverst venstre - $20\text{m}^3/\text{s}$

Ned. venstre - $13,4\text{ m}^3/\text{s}$

Øverst høyre – $5,6\text{ m}^3/\text{s}$

Nederst høyre – $1\text{ m}^3/\text{s}$



Vedlegg 1 E Veo-overføringen sett oppstrøms fra bunnen av skråningen fra utløp av overføringstunnelen ved ulike vannføringer

Øverst venstre - 13,4 m³/s

Nederst venstre - 5,6 m³/s

Øverst høyre - 1 m³/s



Vedlegg 1F. Veeoverføringen sett fra bunnen av bratt parti mot samløp med Smådøla

Øverst venstre – vannføring på 13,4 m³/s

Nederst venstre – vannføring på 7,8 m³/s

Øverst høyre – vannføring <1 m³/s



Vedlegg 1G Veo-overføringen sett oppstrøms fra bru over overføringskanalen ved ulike vannføringer

Øverst venstre - 13,4 m³/s

Nederst venstre - 5,6 m³/s

Øverst høyre - 1 m³/s



***Vedlegg 1H Veo-overføringen før samløp med
Smådøla ved ulike vannføringer***

Øverst venstre – 13,4 m³/s

Nederst venstre – 5,6 m³/s

Øverst høyre – 1 m³/s

Tillatelse

FOR

GLOMMENS OG LAAGENS BRUKSEIERFORENING

til overføring av Veo til Tessevassdraget i Oppland fylke.

(MEDDELT VED KRONPRINSREGENTENS RESOLUSJON AV 21. OKTOBER 1983)

Ved Kronprinsregentens resolusjon av 21. oktober 1983 er bestemt:

«Glommens og Laagens Brukseierforening skal stå som konsesjonær for tillatelsen til å overføre Veo til Tessevassdraget, gitt ved kongelig resolusjon av 22. april 1960, og vilkårenes post 1 for tillatelsen endres i samsvar med Olje- og energidepartementets ovennevnte tilråding.»

Vilkår

for tillatelse til Glommens og Laagens Brukseierforening som konsesjonær for overføringen av Veo til Tessevassdraget.

(Fastsatt ved kongelig resolusjon av 22. april 1960 og Kronprinsregentens resolusjon av 21. oktober 1983.)

1.

Konsesjonen gis på ubegrenset tid. Konsesjonsvilkårene kan tas opp til alminnelig revisjon etter 50 år, første gang 7. november 2012. Hvis vilkårene blir revidert, har konsesjonæren adgang til å frasi seg konsesjonen innen 3 måneder etter at han har fått underretning om de reviderte vilkår, jfr. vassdragsreguleringslovens § 10, post 2 siste ledd.

Dersom vassfall som ikke tilhører staten eller norske kommuner, deltar i reguleringen og overføringen eller blir medeiere i anleggene, gjelder konsesjonen for disses vedkommende i 60 år, regnet fra 7. november 1952. Ved konsesjonstidens utløp har staten rett til å kreve disse vassfalleieres andeler i anleggene avstått uten vederlag.

Konsesjonen kan ikke overdras.

De utførte regulerings- og overføringsanlegg eller andeler deri kan ikke avhendes, pantsettes eller gjøres til gjenstand for arrest eller utlegg uten i forbindelse med vassfall nedenfor anleggene.

Anleggene må ikke nedlegges uten statsmyndighetenes samtykke.

2.

For den økning av vasskraften som ved overføringen tilflyter eiere av vassfall eller bruk i vassdraget skal disse erlegge følgende årlige avgifter:

Til Staten kr. 0,50 pr. nat.-hk.

Til fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer kr. 3,50 pr. nat.-hk.

Etter 20 år kan fastsettelsen av avgiften tas opp til ny prøvelse.

Økingen av vasskraften beregnes på grunnlag av den øking av vassføringen som overføringen antas å ville medføre utover den vassføring som har kunnet påregnes år om annet med den tidligere bestående regulering. Ved beregningen av denne øking forutsettes det at magasinene utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lågvassperioden blir så jevn som mulig. Hva der i hvert enkelt tilfelle skal anses som den ved overføringen innvunne øking av vasskraften avgjøres med bindende virkning av departementet.

Plikten til å erlegge de ovenfor omhandlede

avgifter inntreffer etter hvert som den ved overføringen innvunne vasskraft tas i bruk. Avgiftene har samme pantesikkerhet som skatter på fast eiendom og kan inndrives på samme måte som disse. Etter forfall svares 6 pst. rente.

3.

Nærmere bestemmelser om betalingen av avgifter etter post 2 og kontroll med vannforbruket, samt angående avgivelse kraft, jfr. post 17, skal med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende departement.

4.

Arbeidet må påbegynnes innen en frist av 2 år etterat konsesjonen er gitt og fullføres innen en ytterligere frist av 5 år.

I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av overordentlige tiltragelser (vis major) streik eller lockout har vært umulig å utnytte.

For hver dag fristene uten tillatelse meddelt av Kongen måtte oversittes, erlegger konsesjonæren en løpende mulkt til statskassen av kr. 100.

5.

Konsesjonæren skal ved bygging og drift av anlegget fortrinnsvis anvende norske varer for så vidt disse kan fås like gode, tilstrekkelig hurtig — herunder forutsatt at det er utvist all mulig aktsomhet med hensyn til tiden for bestillingen — samt til en pris som ikke med mer enn 10 pst. overstiger den pris med tillagt toll, hvortil de kan erholdes fra utlandet. Er det adgang til å velge mellom forskjellige innenlandsk tilbud, antas det tilbud som representerer det største innen landet fallende arbeid og produserte materiale, selv om dette tilbud er kostbarere, når bare ovennevnte prisforskjell — 10 pst. — i forhold til utenlandsk vare ikke derved overstiges.

Toll og pristillegg tilsammen forutsettes dog ikke å skulle overstige 25 pst. av den utenlandske vares pris (eksklusive toll). I tilfelle tvist herom avgjøres spørsmålet av departementet.

Vedkommende departement kan dispensere fra regelen om bruk av norske varer.

For overtredelse av bestemmelsene i nærværende post erlegger konsesjonæren for hver gang etter avgjørelse av vedkommende departement en mulkt av inntil 15 — femten — pst av verdien. Mulkten tilfaller statskassen.

6.

Forsikring tegnes fortrinnsvis i norske selskaper, hvis disse byr like fordelaktige betingelser som utenlandske. Vedkommende departement kan dispensere fra denne bestemmelse.

7.

Konsesjonæren skal være ansvarlig for at hans kontraktører oppfyller sine forpliktelser overfor arbeiderne ved anlegget.

8.

Konsesjonæren er forpliktet til, når vedkommende departement forlanger det, på den måte og på de vilkår som departementet forlanger i anleggstiden, å skaffe arbeiderne og funksjonærene ved konsesjonærens anlegg og bedrifter og disses familier den nødvendige legehjelp i anleggstiden ved fastboende lege, og å holde, eller helt eller delvis dekke utgiftene til, en for øyemedet tjenlig sykestue med isolasjonslokale og tidsmessig utstyr. Videre plikter konsesjonæren, etter vedkommende departements nærmere bestemmelse, helt eller delvis å bære utgiftene til vedkommende kommunes (eller kommuners) alminnelige forebyggende helsetjeneste og alminnelige sosiale tiltak ved anlegget, samt sikre en øyeblikkelig erstatning til etterlatte etter arbeidere eller funksjonærer som omkommer ved arbeidsulykke i anleggstiden.

9.

Konsesjonæren er forpliktet til ved arbeidets påbegynnelse å sørge for midlertidig forsamlingslokale til bruk for arbeiderne og den øvrige til anlegget knyttede befolkning.

Konsesjonæren skal stille kr. 5 000 til rådighet til almindennende virksomhet blant arbeiderne og til geistlig betjening etter Kirkedepartementets nærmere bestemmelser.

10.

Konsesjonæren er i fornøden utstrekning forpliktet til på rimelige vilkår og uten beregning av noen fortjeneste å skaffe arbeiderne og funksjonærene sundt og tilstrekkelig husrom etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement.

Konsesjonæren er ikke uten vedkommende departements samtykke berettiget til i anled-

ning av arbeidstvistigheter å oppsi arbeiderne fra bekvemmeligheter eller hus leid hos ham. Uenighet om hvorvidt oppsigelse skyldes arbeidstvist avgjøres med bindende virkning av departementet.

Bestemmelsen i annet ledd får ikke anvendelse på leieforholdet mellom konsesjonæren og arbeider når § 38 i lov om husleie av 16. juni 1939 gjelder i kommunen og leieforholdet er beskyttet gjennom oppsiingsreglene i nevnte paragraf.

11.

Konsesjonæren er forpliktet til i den utstrekning som fylkesvegstyret bestemmer å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger og bruer hvis disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. Veger og bruer som konsesjonæren anlegger skal stilles til fri benyttelse for almenheten for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anlegget.

Konsesjonæren plikter å bygge og vedlikeholde gjerde langs kanalen i Veodalen som sikring mot at kreaturer faller uti.

12.

Konsesjonæren er forpliktet til for overføringsanlegget, kraftanleggene og de ham tilhørende bedrifter som forsynes med kraft fra anleggene å oppsamle et fond til sikring for vedkommende forsorgskommune overensstemmende med de regler som i lov om forsorgsvesenet av 19. mai 1900, kap. 4 er gitt om bergverker.

Likeledes er konsesjonæren forpliktet til etter vedkommende departements nærmere bestemmelse å avsette et fond til sikring av vedkommende kommunes (eller kommuners) utgifter til understøttelse av de ved overføringsanleggets utførelse beskjeftigede arbeidere og deres familier. Fondet forvaltes av det offentlige. Den del av dette fond som ikke medgår til dekning av kommunens utgifter til understøttelse av arbeidere ved de nevnte anlegg, overgår til et for det hele land eller visse deler av landet felles fond, som fortrinnsvis skal tjene til sikring for kommunene, men som også skal kunne benyttes til andre formål til beste for arbeiderne, alt etter nærmere regler som Kongen gir. På samme måte skal forholdes med det førstnevnte fond hvis det senere ved lov blir bestemt.

13.

Etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement plikter konsesjonæren å sette ut yngel og/eller settefisk.

Dersom departementet finner det nødvendig

med års mellomrom å la foreta fiskeribiologiske undersøkelser i de områder som berøres av overføringen, plikter konsesjonæren å bære utgiftene til disse undersøkelser.

14.

Konsesjonæren plikter før arbeidet påbegynnes å forelegge vedkommende departement detaljerte planer med fornødne opplysninger, beregninger og omkostningsoverslag vedkommende overføringsanlegget, således at arbeidet ikke kan iverksettes før planene er approbert av departementet. Anlegget skal utføres på en solid måte og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand. Dets utførelse så vel som dets senere vedlikehold og drift undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggets eier.

15.

Overføringsanleggets eier skal etter nærmere bestemmelse av departementet utføre de hydrologiske iakttagelser, som i det offentlige interesse finnes påkrevd, og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige. Den tillatte høyeste oppdemningsgrense ved inntaket i Veodalen, kote 1233, betegnes ved et fast og tydelig vannstandsmerke som det offentlige godkjenner.

Kopier av alle kart som konsesjonæren måtte la oppta i anledning av anlegget, skal tilstilles Norges geografiske oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført.

16.

Eieren skal uten vederlag for det utførte anlegg finne seg i enhver ytterligere regulering i vedkommende vassdrag som ikke forringer den tillatte regulerings effekt.

17.

De vassfalls- og brukseiere som benytter seg av det ved overføringen innvunne driftsvann er forpliktet til å avgi til den eller de kommuner, derunder også fylkeskommuner som departementet bestemmer, etter hvert som utbygging skjer, inntil 10 pst. av den for hvert vassfall innvunne øking av kraften (beregnet som angitt i post 2). Staten forbeholdes rett til å erholde inntil 5 pst. av kraften.

Pålegget om avgivelse av kraft kan etter begjæring av en interessert tas opp til ny avgjørelse etter 30 år.

Kraften kan kreves avgitt med en brukstid ned til 5 000 brukstimer årlig. Kraften avgis i den form hvori den produseres.

Elektrisk kraft uttas etter departementets bestemmelse i kraftstasjonen eller fra fjernledningene eller fra ledningsnettene hva enten

ledningene tilhører overføringsanleggets eier eller andre. Forårsaker kraftens uttagelse avledningene økede utgifter, bæres disse av den som uttar kraften, enten dette er Staten eller en kommune. Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen som ikke skyldes vis major, streik eller lockout, må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften skal leveres til vanlig pris i vedkommende forsynings- eller samkjøringsområde. Dersom det ikke er mulig å påvise noen slik pris, skal kraften leveres til selvkostende. Hvis den pris som således skal legges til grunn blir uforholdsmessig høy, fordi bare en mindre del av den kraft vassfallene kan gi er tatt i bruk, skal kraften leveres til rimelig pris.

Uenighet om prisen avgjøres av vedkommende departement.

Eieren har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt.

Eventuell avgivelse av overskytende kraftmengder i henhold til endret pålegg etter 2. ledd kan bare kreves etter hvert som kraft blir ledig.

18.

Departementet kan under særlige omstendigheter gi en vassfalls- eller brukseier som ikke er medeier i overføringsanlegget, tillatelse til å benytte driftsvann, som er innvunnet ved overføringen, mot en årlig godtgjørelse til anleggets eier. Denne godtgjørelse skal i tilfelle av tvist fastsettes av departementet.

19.

For oppfyllelsen av de forpliktelser som ved anlegget eller dets drift pådras like over for andre og overholdelsen av de i konsesjonen fastsatte betingelser, skal det stilles og til enhver tid opprettholdes sikkerhet for et beløp av kr. 10 000 etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement.

20.

Det påhviler konsesjonshaveren i den utstrekning hvori dette kan skje uten urimelige ulemper og utgifter — å unngå ødeleggelser av plante- og dyrearter, geologiske og mineralogiske dannelser, samt i det hele naturforekomster og områder, når dette anses ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.

Såfremt sådan ødeleggelse som følge av arbeidene fremme i henhold til foranstående

ikke kan unngås, skal Naturvernrådet i betimelig tid på forhånd underrettes om saken.

Konsesjonæren skal i god tid på forhånd undersøke om faste fortidsminner som er fredet i medhold av lov av 29. juni 1951 nr. 3, eller andre kulturhistoriske lokaliteter blir berørt, og i tilfelle straks gi melding herom til vedkommende museum.

Viser det seg først mens arbeidet er i gang at det kan virke inn på fortidsminne som ikke har vært kjent, skal melding som nevnt i foregående ledd sendes med en gang og arbeidet stanses.

Konsesjonshaveren plikter ved planleggingen og utførelsen av anlegget i den utstrekning det kan skje uten urimelige ulemper og utgifter å dra omsorg for at hoved- så vel som hjelpeanlegg virker minst mulig skjemmende i terrenget. Plassering av stein- og jordmasser skjer i samråd med vedkommende kommuner.

Konsesjonshaveren har plikt til forsvarlig opprydding av anleggsområdene.

Om nærværende bestemmelse gis vedkommende ingeniører eller arbeidsledere fornøden meddelelse.

21.

Til skjønn i anledning av overføringen skal skjønnsmenn oppnevnes av Kongen.

22.

Overføringsanleggets eier underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av vedkommende departement til kontroll med overholdelsen av de oppstilte betingelser.

De med kontrollen forbundne utgifter erstattes det offentlige av overføringsanleggets eier etter nærmere av vedkommende departement fastsatte regler.

23.

Reguleringskonsesjonen skal tinglyses i de tinglag hvor anlegget er beliggende. Vedkommende departement kan bestemme at et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som heftelse på de eiendommer eller bruk i vassdraget for hvilke overføringen kan medføre forpliktelser.