



Vest-Viken
vannregion

Hovedutfordringer i vannområdet Siljan- Farris

2028-2033

SILJAN, 9.12.2024



Foto: Ny demning i Sporevann, Åsmund
Hasaas

Innhold

1	Innledning.....	2
2	Miljøtilstanden i vannområdet.....	2
2.1	Vannet i vannområdet	3
2.2	Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster	4
2.3	Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster	5
2.4	Kjemisk tilstand	7
3	Status for tiltak og miljømål i planperioden 2022-2027	7
3.1	Status for tiltaksgjennomføring	7
3.2	Status for oppnåelse av miljømål.....	8
3.3	Endringer siden forrige planperiode	9
4	Påvirkninger i vannområdet	10
4.1	Vannkraft og andre vassdragsinngrep	12
4.2	Avløpsvann	13
4.3	Landbruk	14
4.4	Transport.....	14
4.5	Påvirkning annen eller ukjent	14
5	Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet.....	15

1 Innledning

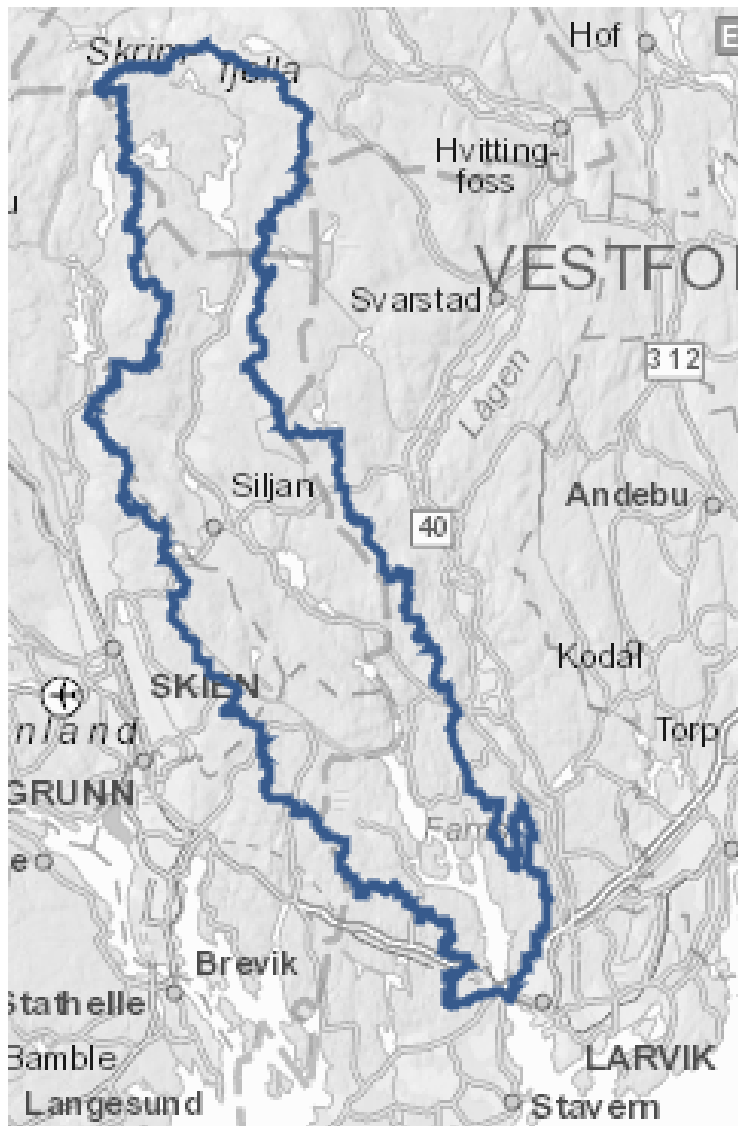
Dette dokumentet om hovedutfordringer inneholder oppdatert oversikt over miljøtilstand og menneskeskapte påvirkninger på vannmiljøet i Siljan - Farris vannområde. Dokumentet beskriver også status for gjennomføring av tiltak og oppnåelse av vedtatte miljømål i planperioden 2022-2027. En felles forståelse av hva som er de viktigste utfordringene og utviklingstrekkene vil gi et godt grunnlag for videre samarbeid og oppdatering av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram for planperioden 2028-2033.

[Vann-Nett](#) er kunnskapsdatabasen for arbeidet med vannforskriften i Norge. Her finnes informasjon om miljøtilstand, påvirkninger, miljømål og planlagte tiltak på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

2 Miljøtilstanden i vannområdet

Miljøtilstanden beskriver hvordan det står til med vannet vårt. Miljøtilstanden omfatter økologisk og kjemisk tilstand i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Les mer om hvordan vi vurderer miljøtilstand på [Vannportalen](#).

2.1 Vannet i vannområdet



Figur 1: Kart over vannområdet/nedbørfeltet. Siljan - Farris nedbørfelt strekker seg fra litt sør for Skrimfjella i nord til Larviksfjorden i sør. Vassdraget renner gjennom en rekke større vann fra Mykle i nord til Farris i sør. Nedbørfeltet ligger i Kongsberg, Siljan, Larvik og Porsgrunn kommuner med Skien som randkommune med mindre areal.

Nedbørfeltet faller under det administrative området til statsforvalteren og fylkeskommunene i Buskerud, Telemark og Vestfold. Siljan- Farrisvassdraget har et nedslagsfelt på ca. 495 km².

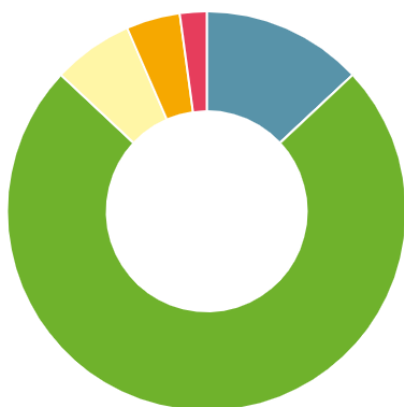
Hovedvassdraget er Siljanelva med Oklungen og Sandåa som de største sidevassdragene. Vanntypen i vassdraget er typisk næringsfattig, humøst og kalkfattig. At det er næringsfattig kommer godt med når innsjøen Farris nederst i vassdraget er en viktig drikkevannskilde.

Tabell 1: Vannforekomster i vannområdet. Vassdraget er delt inn i vannforekomster. Antall vannforekomster er ikke statisk, og kan endres underveis etter hvert som kunnskapen om vannmiljøet endres/forbedres. Kilde: Vann-nett 12. august. *Sterkt modifiserte vannforekomster

Type vannforekomst	Antall vannforekomster	Av disse; Antall SMVF*	Areal/lengde
Grunnvann	6	0	5 km2
Innsjøer	15	5	37 km2
Elver og bekkefelt	44	8	636 km
Antall totalt	65	13	

2.2 Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster

Miljøtilstanden beskriver hvordan det står til med vannet vårt. Miljøtilstanden omfatter økologisk og kjemisk tilstand i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Økologisk tilstand i en vannforekomst blir vurdert ut fra tilstanden til vannlevende dyr og planter og leveområdene deres, og sier noe om mulighetene for å opprettholde gode og velfungerende økosystemer. Økologisk tilstand deles inn i fem tilstandsklasser fra svært god til svært dårlig. Kjemisk tilstand blir vurdert ut fra konsentrasjoner av de mest skadelige miljøgiftene og er enten god eller dårlig.



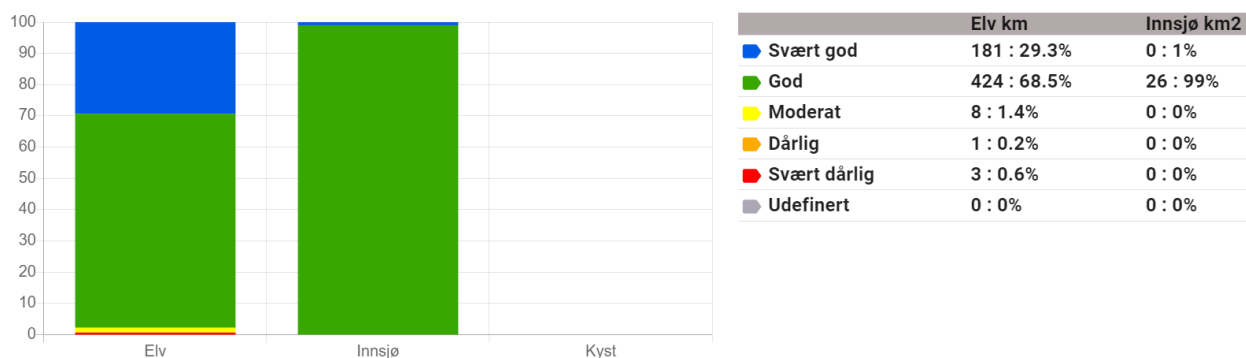
	Antall	Prosent
■ Svært god	6	13%
■ God	34	73.9%
■ Moderat	3	6.5%
■ Dårlig	2	4.3%
■ Svært dårlig	1	2.2%

Figur 2: Viser oversikt over økologisk tilstand i naturlig overflatevann i vannområdet. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster. Kilde: Vannstatistikk, 1.10.2024: [Vannstatistikk \(vann-nett.no\)](https://vannstatistikk.vann-nett.no)



TILSTAND	ANTALL	PROSENT %
God	6	100,0 %
Dårlig	-	-
Ukjent	-	-
Alle	6	100 %

Figur 3: Viser kvantitativ tilstand på grunnvannsforekomstene i vannområdet. Kilde, 10.9.2024: [Vann-Nett / Miljøtilstand på vannforekomster i Norge \(miljodirektoratet.no\)](#)

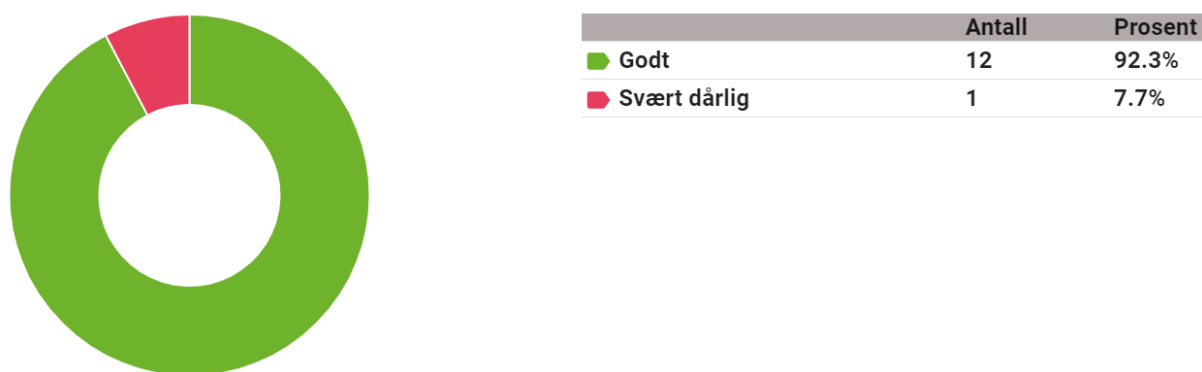


Figur 4 viser økologisk tilstand for vannkategoriene i vannområdet. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på areal og lengde per vannkategori. Kilde: Vannstatistikk, 1.10.2024. [Vannstatistikk \(vann-nett.no\)](#)

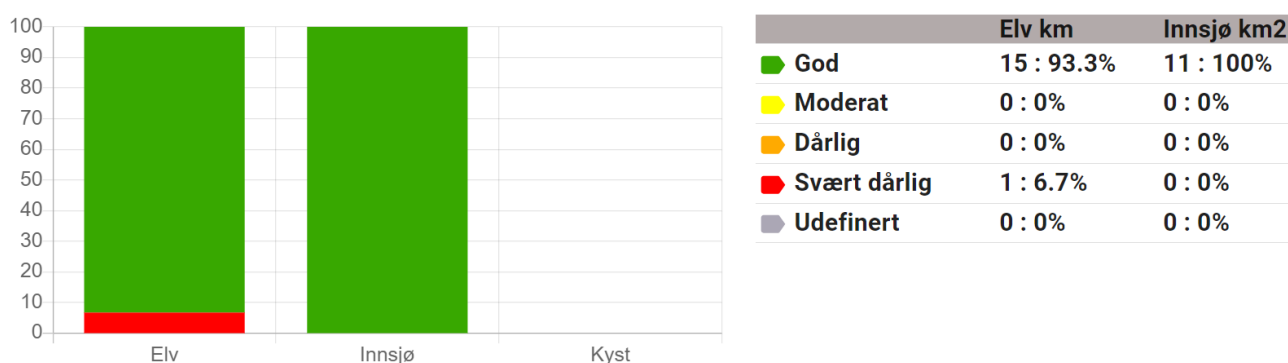
2.3 Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster

I noen vannforekomster har samfunnsnyttig aktivitet endret fysiske forhold i så stor grad at det ikke er mulig å nå miljømålene om god økologisk tilstand uten at det går vesentlig utover formålet med aktiviteten. Dette kan være inngrep som vannkraftregulering, flomforbygninger eller havneaktivitet. I slike tilfeller kaller vi vannforekomsten for sterkt

modifisert (SMVF) og vurderer miljømålet etter hvor god den har potensialet til å bli, uten at det går vesentlig ut over samfunnsnyttene av inngrepene (figur 5). Miljømålene i SMVF oppgis som godt økologisk potensiale (GØP). Vannkraften er grunnen til at 13 vannforekomster er registrert som SMVF. Vannkraften i vannområdet står nærmere beskrevet i kapittel 4.1.

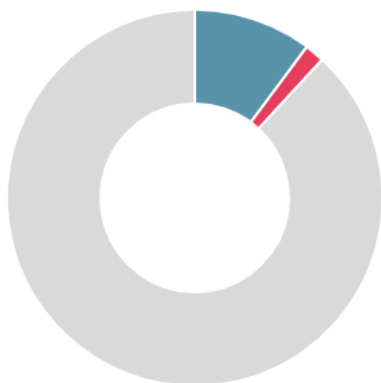


Figur 5: Viser økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster i Siljan – Farris -vannområde. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster. Alle disse vannforekomstene er SMVF pga vannkraft. Kilde: Vannstatistikk, 1.10.2024. [Vannstatistikk \(vann-nett.no\)](https://vann-nett.no)



Figur 6 viser økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster i Siljan – Farris vannområde. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på areal og lengde per vannkategori Kilde: 10.09.2024.. <https://vann-nett.no/innsyn-klient/chart/diagram2hmbwTrue?subunit=5102-09>

2.4 Kjemisk tilstand



	Antall	Prosent
God	6	10.2%
Dårlig	1	1.7%
Udefinert	52	88.1%

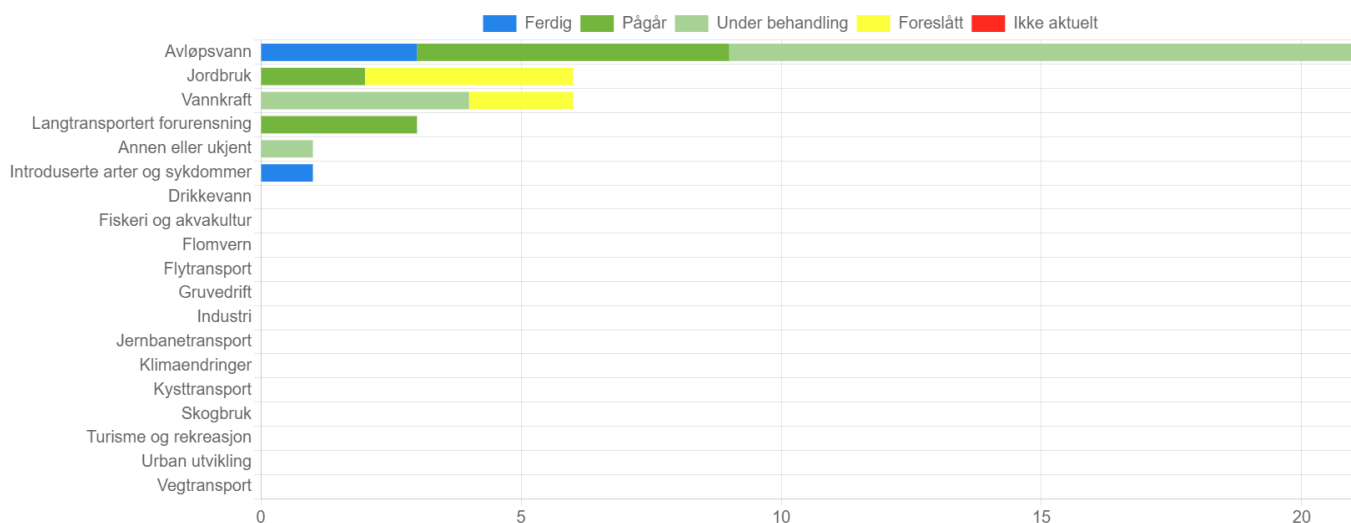
Figur 7: Viser kjemisk tilstand i alt overflatevann. Lite kjemiske undersøkelser er gjort i vannområdet. Av de få som er undersøkt er det kun Farriselva som kommer ut dårlig kjemisk pga 1 måling på Fluoranten (PAH). Kilde: Vannstatistikk, 1.10.2024: [Vannstatistikk \(vann-nett.no\)](http://vannstatistikk.vann-nett.no)

Kjemisk tilstand beskriver nivåene av utvalgte miljøgifter (prioriterte stoffer) som kan utgjøre en risiko for vannmiljøet og menneskers helse. Les mer her: <http://www.miljostatus.no/prioritetslisten>. Klassifiseringen av kjemisk tilstand er kun basert på overvåkingsresultater. Derfor vil andelen vannforekomster hvor det er satt en kjemisk tilstand være mindre enn for økologisk tilstand (der det i tillegg brukes påvirkningsanalyser eller representativ overvåkning).

3 Status for tiltak og miljømål i planperioden 2022-2027

3.1 Status for tiltaksgjennomføring

Gjeldende tiltaksprogram (2022 – 2027) ble vedtatt i 2021. Tiltaksprogrammet oppsummerer tiltak for å beskytte, forbedre og restaurere vannmiljøet. De foreslåtte tiltakene følges opp av den myndigheten som har lovverk eller andre virkemidler til å få tiltakene gjennomført. Status for tiltaksgjennomføring i hver sektor er vist i figur 8.



Figur 8: Viser status for tiltaksgjennomføring fordelt etter påvirkning i Siljan – Farris vannområde. Tiltak innenfor de ulike påvirkningene kan være fordelt mellom ulike sektormyndigheter og tiltakshavere. Kilde Vannstatistikk, 24.10.2024. [Vannstatistikk](#)

Kort tekst om tiltaksgjennomføring i vannområdet:

- **Avløp:** - Det foreligger ganske ferske hovedplaner for vann og avløp i både Siljan og Larvik kommune.
 - Tilsyn og utbedring innenfor spredte avløp er i gang i Porsgrunn, Larvik og Siljan.
 - De kommunale ledningsnettene saneres og oppgraderes og flere boliger tilknyttes.
- **Jordbruk:** - Tiltakspakken fra Statsforvalteren inneholder mange forskjellige tiltak. Tiltakene blir i varierende grad gjennomført årlig.
- **Vannkraft – tiltak:** - Habitattiltak i Mykleelva og Vanebuelva er gjennomført.
 - Innkalling til konsesjonsbehandling, vannkraftverket i Hammerdalen, pågår.
- **Andre tiltak:** - Bekjempelse av karpe
 - Masse kunnskapsinnhenting (vannprøver, planktonprøver, bunndyrprøver og miljø-DNA). Dette har blant annet ført til at elvemusling for første gang ble registrert i vassdraget.

3.2 Status for oppnåelse av miljømål

Vannforekomstene i vannområdet har miljømål som skal nås innen en gitt frist (vannforskriften §§ 4-7). Miljømålene skal legges til grunn for myndigheters planlegging og virksomhet og har som hensikt å beskytte og forbedre tilstanden til vannmiljøet vårt. Status for oppnåelse av miljømål i naturlige vannforekomster er vist i tabell 2.

Tabell 2: Viser miljømål for naturlige overflatevannforekomster i 2024.

Miljømål	2024 i % og (antall vannforekomster)
Miljømålet nådd	87 (40)
Miljømålet ikke nådd	13 (6)
Sum % og (antall)	100 (46)

3.3 Endringer siden forrige planperiode

Tabell 3: Viser miljømål for naturlige overflatevannforekomster i 2015, 2018 og 2024.

Miljømål	2015 i % og (antall vannforekomster)	2018 i % og (antall vannforekomster)	2024 i % og (antall vannforekomster)
Miljømålet nådd	62,8 (27)	81,4 (35)	87 (40)
Miljømålet ikke nådd	37,2 (16)	18,6 (8)	13 (6)
Sum % og (antall)	100 (43)	100 (43)	100 (46)

En kan se i tabell 3 så har en større prosentandel av de naturlige vannforekomstene oppnådd miljømålet. Generelt for vassdraget kan en si at flere vannforekomster har bedret tilstanden siden 2015 og 2018 mye pga. bedring i forsuringssituasjonen og at mer overvåkingsdata har kommet inn.

Tabell 4: Miljømålet for SMVF er godt økologisk potensiale (GØP).

Miljømål SMVF	2015 i % og (antall vannforekomster)	2018 i % og (antall vannforekomster)	2024 i % og (antall vannforekomster)
Godt økologisk potensiale (GØP)	30, 8 (4)	30, 8 (4)	92, 3 (12)
Oppnår ikke GØP	69,2 (9)	69,2 (9)	7,7 (1)
Sum	13	13	13

Måloppnåelsen i vannforekomstene som er sterkt modifiserte, har endret seg mye fra 2018 til 2024. Av de 13 som er SMVF, så er det nå kun Farriselva som nå ikke oppnår GØP. Det er flere grunner til denne endringen, i 2 av vannforekomstene er det gjort habitatforbedrende tiltak, samt noe minstevannføring. I de 10 resterende vannforekomstene er prinsippet at de har allerede oppnådd et fungerende akvatisk økosystem, selv om noen tørrlagte elvestrekninger har blitt til små tjern. Disse vurderingene er gjort av NVE og Statsforvalteren.

4 Påvirkninger i vannområdet

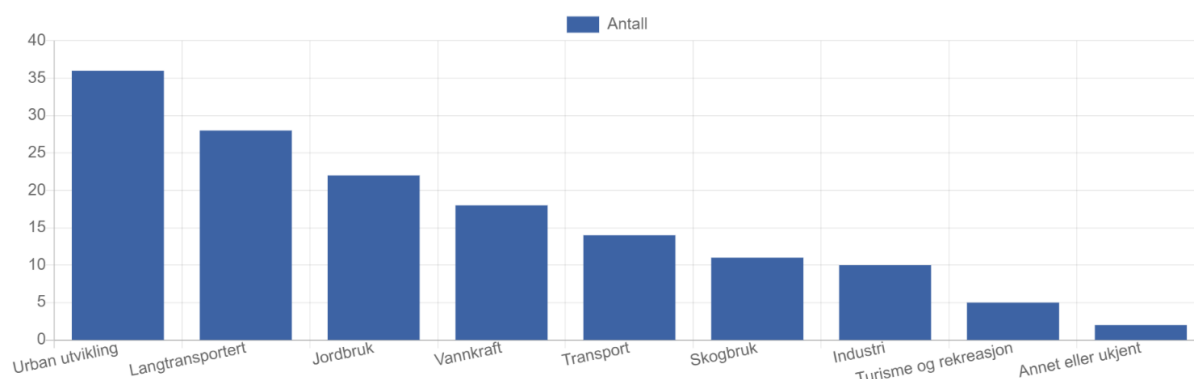
Påvirkning på vannforekomstene vurderes etter om de har negativ effekt på miljøtilstanden i vannet. Påvirkningene beskrives ved hvilken type påvirkning det er, hvilken effekt denne har på miljøtilstanden, og hvilke drivkrefter i samfunnet som er årsaken til påvirkningene. Det vurderes også om det kan forventes endringer i påvirkningene framover. I tabell 5 vises faktorer som brukes for å vurdere betydningen av menneskeskapte påvirkninger.

Tabell 5: Faktorer for å vurdere betydningen av menneskeskapte påvirkninger. Kilde: Veileder 1:2018 Karakterisering – Metodikk for å karakterisere og vurdere miljømåloppnåelse etter vannforskriften §15.

Faktor	Beskrivelse
Påvirkning	Påvirkningen de enkelte drivkrefter har på vannforekomstene (for eksempel punktutslipp, fysisk endring av vassdrag, sur nedbør)
Drivkrefter	Menneskelig virksomhet eller andre forhold i samfunnet som kan ha betydning for miljøtilstanden (for eksempel landbruk, industri, vannkraft, klimaendringer)
Miljøtilstand	Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten
Effekt	Effekten påvirkningen har på miljøtilstanden (for eksempel forsuring, økt mengde næringsstoff, endret habitat)

Den samlede påvirkning i hver vannforekomst må vurderes, fordi flere påvirkninger kan forsterke hverandre og må sees i sammenheng. Når vi ser på drivkrefter, påvirkninger, effekt og forventede endringer framover, har vi grunnlag for å vurdere muligheten for å nå målene om god miljøtilstand. Dette har betydning for hvor vi bør gjennomføre tiltak for å beskytte eller forbedre vannmiljøet. Les mer om hvordan vi vurderer påvirkninger på Vannportalen: [Veileder 1:2018 Karakterisering](#).

Figur 9 gir en oversikt over de største drivkreftene i vannregionen. Dette er angitt som hvor mange ganger en påvirkning er registrert på vannforekomstene.



Figur 9 Oversikt over de største påvirkningsdriverne i Siljan - Farris vannområde, angitt med antall registrerte påvirkninger på vannforekomstene. Kilde, 10.09.2024: <https://vann-nett.no/innsyn-klient/chart/figur12?subunit=5102-09>

De ulike drivkreftene er årsak til ulike grupper av påvirkninger. Urban utvikling er den største påvirkeren i Siljan – Farris vannområde, hvis man ser på antall påvirkninger og ikke graden av påvirkningen. Totalt er 41 vannforekomster registrert påvirkning fra denne kategorien. Mye av grunnen for dette er avløp og spredte avløp som påvirker mange vannforekomster og ligger innenfor denne kategorien.

Langtransportert forurensning (sur nedbør) ligger også inne som påvirkning i mange vannforekomster, men er et avtakende problem i Telemark, som for øvrig i Sør-Norge. Men det er fortsatt forsuringsskader som må behandles ved hjelp av kalking i store deler av fylket. I Buskeruddelen av nedbørsfeltet, viser vannprøver at innholdet av labilt (giftig) aluminium gir en miljøtilstand på dårlig til svært dårlig i noen vannforekomster. Det er tydelig at vi må fortsatt følge med på denne utviklingen og fortsette med kalkingstiltak. Ettersom kalkmengder beregnes ut fra målt vannkjemisk respons, i kombinasjon med noe biologiske prøver gir dette et bilde av forsuringstrykket. I Vestfolddelen av vannområdet blir ingen vannforekomster kalket lenger, men fortsatt litt i Buskeruddelen av vannområdet.

De største påvirkningene på vannmiljøet i vannområdet er vist i figur 10.

Navn	1	2	3	4	5
Siljan - Farrisvassdraget	Vannkraft	Avløpsvann	Jordbruk	Vegtransport	Annen eller ukjent

Figur 10: Påvirkninger med stor/middels grad per sektor i vannområdene i Siljan – Farrisvassdraget, 10.09.2024: <https://vann-nett.no/innsyn-klient/chart/pressureBySectorCountInRGB?subunit=5102-09>

Figur 10 beskriver de største hovedutfordringene vi har. De følger under her.

4.1 Vannkraft og andre vassdragsinngrep

Siljan - Farris vannområde er det etablert til sammen 5 vannkraftverk (Tokleiv, Hogstad, Sagfossen, Kiste og Farris) hvorav alle vannkraftverk er mindre enn 10 MW (små, mini og mikrokraftverk) med en årlig produksjon på omkring 100 GWh. Totalt er 18 vannforekomster påvirket av vannkraftproduksjon, av disse har 13 fått status som sterkt modifiserte (SMVF). Vassdraget har i dag 6 reguleringsmagasin (Ramsvann, Mykle, Sporevann, Vanebuvannet, Gorningen og Farris). Det er vannkraft som har flest vannforekomster som er registrert med stor og middels grad av påvirkning.

Vannkraftproduksjon gir fysiske inngrep i vassdrag og konsekvensen er ofte store vannmiljømessige utfordringer i berørte vassdrag og vil kunne gi ulike konsekvenser for livet i berørte vassdrag og kan bidra til endringer i de habitater og biologiske prosesser som igjen kan føre til reduserte bestander og endrede artssammensetninger. Småkraftverk pekes på som mindre inngrep og dermed mindre belastende for vannmiljøet. Enkeltvis kan dette være riktig, men dersom det etableres mange småkraftverk må den samlede effekten dette vil ha på vassdragene vurderes.

I Siljan – Farris vannområde er hele vassdrag vernet mot videre vannkraftutbygging gjennom verneplan for vassdrag. Vernet gjelder først og fremst mot vannkraftutbygging, men verneverdiene skal også tas hensyn til ved andre inngrep.

Vannkraftproduksjon er fornybar energiproduksjon og en av løsningene mot en omstilling av energibruken, elektrifisering og det stadig økende behovet for fornybar energi. Det kan forventes økt press på å etablere flere vannkraftverk i regionen. Potensialet i verna vassdragene har blitt viet oppmerksomhet.

Andre vassdragsinngrep i dette vassdraget er rester fra tømmerfløtingsperioden. Man kan se murer og kanalisering av elver og bekker i forbindelse med dette. Denne påvirkningen er nok ikke godt nok kartlagt for alle vannforekomster som er berørt i Siljan – Farris vassdraget.



Figur 11: Demningen ved Farriseidet i Larvik. Per nå er det ingen minstevannføring nedstrøms demningen og det er heller ingen oppgang av anadrom fisk hverken hit eller lenger inn i vassdraget. Foto: Steinar Tronhus.

4.2 Avløpsvann

Alt avløpsvann innenfor nedbørfeltet havner i drikkevannskilden Farris. Derfor må man følge ekstra godt med på den påvirkningen. Innenfor nedbørfeltet er det 3 kommunale avløpsanlegg, men bare 1 som er dimensjonert for 2000 pe, Siljan renseanlegg. Stor andel av befolkningen er ikke tilkoblet de kommunale rørsystemene, de har egne små avløpsrenseanlegg. Disse små anleggene er det stort fokus på nå i alle tre kommunene, og her vil vi nok se en oppgradering for en del anlegg. Tiltaket med tilsyn og oppgradering av små avløpsanlegg er det største tiltaket dette vannområdet har. Ingen vannforekomster i nedbørfeltet har dårlig miljøtilstand pga avløp, men vi driver overvåking for å følge med på utviklingen.

4.3 Landbruk

Jordbruk: Innenfor Siljan – Farrisvassdraget er det noe jordbruksvirksomhet, først og fremst i Siljan kommune langs med Siljanelva, i Opdalen og ved Gorningen. Siljanelva, som drenerer jordbruksområder fra Siljan, har god miljøtilstand. En kan se i senere år at det gjøres flere tiltak innenfor jordbruket, men fortsatt er det stedvis svært liten kantvegetasjon mot vassdraget.

Skogbruk: I Siljan – Farrisvassdraget er det store områder med skog, og det drives mye skogsdrift i vannområdet. Påvirkningen fra skogsdrift kan være stor under og rett etter hogst, men så lenge skogen står er det lite påvirkning. Fritzøe Skoger eier og forvalter mesteparten av skogområdene.

4.4 Transport

Vegtransport: Ved forrige planperiode skrev vi i at det stadig er økende trafikk på fylkesvei 32 igjennom Siljan, trafikken på den strekningen har nok ikke minket, men holdt seg nogen lunde stabil. Siden forrige runde med hovedutfordringer har E18 med ny bru over Farriseidet vart en stund. Det har foreløpig ikke vært kjent med noen aktiviteter som har påvirket drikkevannskilden. Sedimentasjonsbassengene om renser tunnelvannet ser ut til å fungere bra foreløpig.

4.5 Påvirkning annen eller ukjent

Denne påvirkningen er registrert på 4 vannforekomster, 2 overflatevannforekomster og 2 grunnvannsforekomster. Påvirkningene som er registrert på grunnvannsforekomstene omhandler avrenning fra vei og by/tettsted. De 2 overflatevannforekomstene som er påvirket av en fremmed art, karpe. Det meste av fremmede arter i nedbørfeltet omhandler plantene på land, men vi har karpe i minst 2 vannforekomster. Samt at vi har bekkerøye og karuss i andre vannforekomster. Det er et ganske stort meitemiljø i Grenland, hvor de forer karpe og fisker på de for så å slippe de ut igjen. Største karpen som er tatt i 2024 var på hele 16 kg (tatt i Heivannet). Det har vært forsøkt flere tiltak for å bli kvitt karpen i Heivannet uten hell. Nå tar vi vann- og planktonprøver hvert 5 år for å følge med på tilstanden i Heivannet. Foreløpig ser ikke vannforekomsten ut til å forringe seg.



Figur 12: Karpe som er fanget i Heivannet. Foto: Steinar Tronhus

5 Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet

Samfunnsutvikling, framtidig aktivitet og planlagte tiltak kan gi nye eller endrede påvirkninger på vannmiljøet, noe som kan ha konsekvenser for hvor og når vi kan nå miljømålene.

- **Behovet for å produsere mer strøm:** Det foreligger planer/ønsker om å bygge ut store områder til vind og solkraft innenfor nedbørfeltet. Slike inngrep går først og fremst utover naturen på landjorda, men vil også endre vannavrenning fra områdene som blir berørt. Samt at risikoen for å forurense vannet og drikkevannet øker betydelig! Myrer vil bli ødelagt eller forringet.
- **Utbygging som fører til mer harde flater:** Fører til større problemer med overvannshåndtering. I et vassdrag vi ser mer og mer problemer med flom og høy vannstand. Klimaforandringer gir mer styrtregneepisoder, som vassdraget ikke klarer å håndtere. Det er ikke mye utbygging innenfor nedbørfeltet, men i Siljan er noe er satt av

til boligutbygging og industri. Selv om det er små flekker her og der som får harde flater, er det viktig å se helheten når det gjelder overflateavrenning. Naturbasert overvannshåndtering skal prioriteres.



Vest-Viken
vannregion

Vannportalen.no