

Overvåking av lokaliteter i vannområde Siljan - Farris 2020.



Figur 1: Kart over vannområde Siljan - Farris.

Vannområdekoordinator

Dato: 22.9.2021

Steinar B. Tronhus

Innhold

Sammendrag	3
Innledning.....	4
Metode	4
Resultater/vurderinger:.....	6
Dammenbekken	6
Delesandbekken	7
Eikenesbekken.....	8
Elvestadbekken.....	9
Fossanebekken	10
Gopledalsbekken	11
Kjosebekken	12
Kleppanebekken	13
Knappenålsbekken	14
Kolletjønnsbekken	15
Kvislabekken	16
Lysebubekken.....	17
Meitjenn utløp.....	18
Oklungselva	19
Onobekken	20
Siljanelva ved Auen	21
Siljanelva ved Søntvedt	22
Sølverødbekken.....	23
Vassvikbekken	24
Farris st. 4	25
Skisjø.....	26
Referanser	27
Vedlegg:.....	27
Vedlegg 1: Dammenbekken, bunndyr, høst.....	27
Vedlegg 2: Fossanebekken, bunndyr, høst.....	28
Vedlegg 3: Knappenålsbekken st. 4, bunndyr, høst	29
Vedlegg 4: Meitjennbekken utløp, bunndyr, høst	30
Vedlegg 5: Sølverødbekken, bunndyr, høst	31

Sammendrag

Tabell 1: Tabell med økologisk tilstand og fysisk – kjemisk tilstand for elver/bekker i 2020.

Elv/Bekk	Økologisk Tilstand	Fysisk – kjemisk tilstand
Dammenbekken	Svært dårlig (bunndyr), (litt E.coli)	Moderat/god (Tot – P)
Delesandbekken	Svært god* (Litt E. coli)	Svært god (Tot – P)
Eikenesbekken	Moderat* (Litt E. coli)	Moderat (Tot – P)
Elvestadbekken	God* (Litt E. coli)	God (Tot – P)
Fossanebekken	Svært god (bunndyr)	Svært god (Tot – P)
Gopledalsbekken	Svært god* (høy Tot – N)	Svært god (Tot – P)
Kjosebekken	Svært god* (Litt E. coli)	Svært god (Tot – P)
Kleppanebekken	Svært god*	Svært god (Tot – P)
Knappenålsbekken st. 4	God*	God (Tot – P)
Knappenålsbekken st. 3	Svært dårlig (bunndyr)	Svært dårlig (Tot – P)
Kolletjønnsbekken	Svært god (Forsuring)	Svært god (ANC og pH)
Kvislabekken	Svært god*	Svært god (Tot – P)
Lysebubekken	Svært god* (Litt E. coli)	Svært god (Tot – P)
Meitjenn utløp	Dårlig (bunndyr)	Dårlig (Krom)
Oklungselva	Svært god*	Svært god (Tot – P)
Onobekken	Svært god*	Svært god (Tot – P)
Siljanelva ved Auen	Svært god*	Svært god (Tot – P)
Sijanelva ved Søntvedt	Svært god* (Litt E. coli)	Svært god (Tot – P)
Sølverødbekken	God (bunndyr)	God/svært god (Tot – P)
Vassvikbekken	Svært dårlig*	Svært dårlig (Tot – P)

* Tilstanden bestemt av vannkjemi

Tabell 2: Tabell med økologisk tilstand og fysisk – kjemisk tilstand for innsjøer 2020.

Innsjø/tjern	Økologisk Tilstand	Fysisk – kjemisk tilstand
Farris 4	God (Planteplankton)	Svært god (Tot – P)
Skisjø	God (Planteplankton)	God (Tot – P)

Porsgrunn kommune har hatt noe overvåking i Oklungenvassdraget med Mjøvann, men det går kun på bakterielle parametere som ikke inngår i tilstandsklassifiseringen. Porsgrunn kommune har også tatt vannprøver i Farris. Alle resultatene fra overvåkingen 2020 er importert til Vannmiljø. Vannforekomstene i overvåkingen 2020 er klassifisert etter veileder 02:2018. Det er, som tidligere nevnt, i vann – nett den endelige tilstandsklassifiseringen skjer.

Innledning

Bunndyr (makroinvertebrater) er forskjellige smådyr som lever hele eller deler av livet på bunnen av elver og innsjøer. Bunndyrene er først og fremst insektlarver/nymfer, men det er også mark, snegler, muslinger, små krepsdyr og vannmidd. Bunndyr er derfor en svært mangeartet gruppe av organismer med ulike krav til miljøet. Det finnes ekstremt følsomme "rentvannsarter" og det er arter som er svært tolerante overfor forskjellige typer forurensninger. Dette er en forutsetning for å kunne bruke dem i effektvurdering av forurensninger/ økologisk tilstand, og en viktig grunn til at de er mye brukt (Veileder 02:2018).

Metode

Innsamling av bunndyr i elv.

Metoden som anbefales for innsamling av bunndyrmaterialet er en såkalt sparkemetode (NS-EN ISO 10870). Det anvendes en håndholdt håv. Håven holdes på bunnen av elva med åpningen mot strømmen. Bunnssubstratet sparkes/rotes opp med foten slik at oppvirvlet materiale føres inn i håven. På hvert prøvested sparkes en elvestrekning som tilsvarer ca. 9 m lengde (sparketid: 3 min, ca. 1 m per 20 sek). For hvert minutt med sparking tømmes håven for å hindre tetting av maskene og tilbakespyling i håven. Prøvene tas i strykpartier av elver. Substratet på prøvestedet bør fortrinnsvis være grovkornet (grus, stein). Større stein bør inspiseres visuelt og eventuelle bunndyr må plukkes for hånd. Klassegrensene er ikke tilpasset sakteflytende elver. Prøvene konserveres med 96 % sprit eller fryses ned umiddelbart etter prøvetaking (Veileder 01:2009, 02:2013 og 02:2018).

Prøvetakingstidspunkt: Klassegrensene refererer til prøver tatt sent om høsten, etter at vintergenerasjonene er godt etablert i bunndyrsamfunnet. Alternativt eller i tillegg kan det tas prøver frem til tidlig vår, før arter fra vintergenerasjonen klekker til voksne individer. Klassegrensene er ikke tilpasset sommerprøver. Disse vil oftest ha lavere referanseverdier (Veileder 01:2009 og 02:2013).

Prøvetakingspunkter finnes på vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no>).

Analysering:

ASPT indeks (Average Score per Taxon) anvendes til vurdering av den økologiske tilstanden i bunndyrsamfunnet. Indeksen baserer seg på en rangering av et utvalg av familiene som kan påtreffes i bunndyrsamfunnet i elver, etter deres toleranse ovenfor organisk belastning/næringssaltanrikning. Toleranseverdiene varierer fra 1 til 10, der 1 angir høyest toleranse. ASPT indeksen gir en gjennomsnittlig toleranseverdi for bunndyrfamiliene i prøven (Veileder 02:2018).

RAMI: Bunndyrindeksen RAMI (River Acidification Macroinvertebrate Index) er en indeks som er basert på tilstedeværelse og relative mengder av bunndyrtaksa gitt ulik verdi avhengig av toleranse for forurensning.

Forsuringsindeks-1 og -2 Forsuringsindeks-1 er basert på tilstedeværelse av indikatortaksa. Surhetstoleransen, inndelt i fire klasser (med verdiene 0, 0,25, 0,5 og 1), er angitt for noe i underkant av 150 taksa.

Forsuringsindeks-2 (modifisert versjon av Raddum indeks II) bygger på Forsuringsindeks-1, men tar i tillegg hensyn til relative mengder av forsuringsfølsomme og tolerante arter. Vi anbefaler ikke bruk

av denne indeksen til klassifisering og foreslår at den først og fremst bør brukes for sammenligning med tidligere data (tidsserier).

Forsuringsindeks-1 og Forsuringsindeks-2 (versjon inkludert i denne veileder) er det ikke mulig å sette en referanseverdi. Disse indeksene inkluderer heller ikke alle parametere som vanndirektivet stiller krav om. RAMI er derimot fullt ut kompatibel med vanndirektivets krav. RAMI er mer følsom for endringer i bunndyrsamfunnet enn Forsuringsindeks-2.

Krav til data årsverdien for hver parameter beregnes som vanlig middelerdi av alle prøvene som tilfredsstiller kravene til kvalitet, fra den aktuelle tidsperioden og den aktuelle vannforekomsten. Prøver fra flere år kan også benyttes, men tidsperioden bør normalt ikke overskride 6 år.

Referansetilstand og klassegrenser For RAMI er det satt forskjellig klassegrenser for hhv. svært kalkfattige, klare og kalkfattige, klare elver. For Forsuringsindeks-1 og Forsuringsindeks-2 er klassegrensene identisk for alle klare vann typer (Veileder 02:2018).

Ingen av forsuringsindeksene er egnet for å skille mellom forsuring og naturlig surhet (blant annet forårsaket av humussyrer). Indeksene bør derfor ikke brukes i tilstandsvurdering av humøse vannforekomster.

EPT-indeks (døgnfluer, steinfluer og vårfluer)/taksa:

Viser antall taksa av døgnfluer, steinfluer og vårfluer. Disse tre ordenene bør finnes i hver prøve.

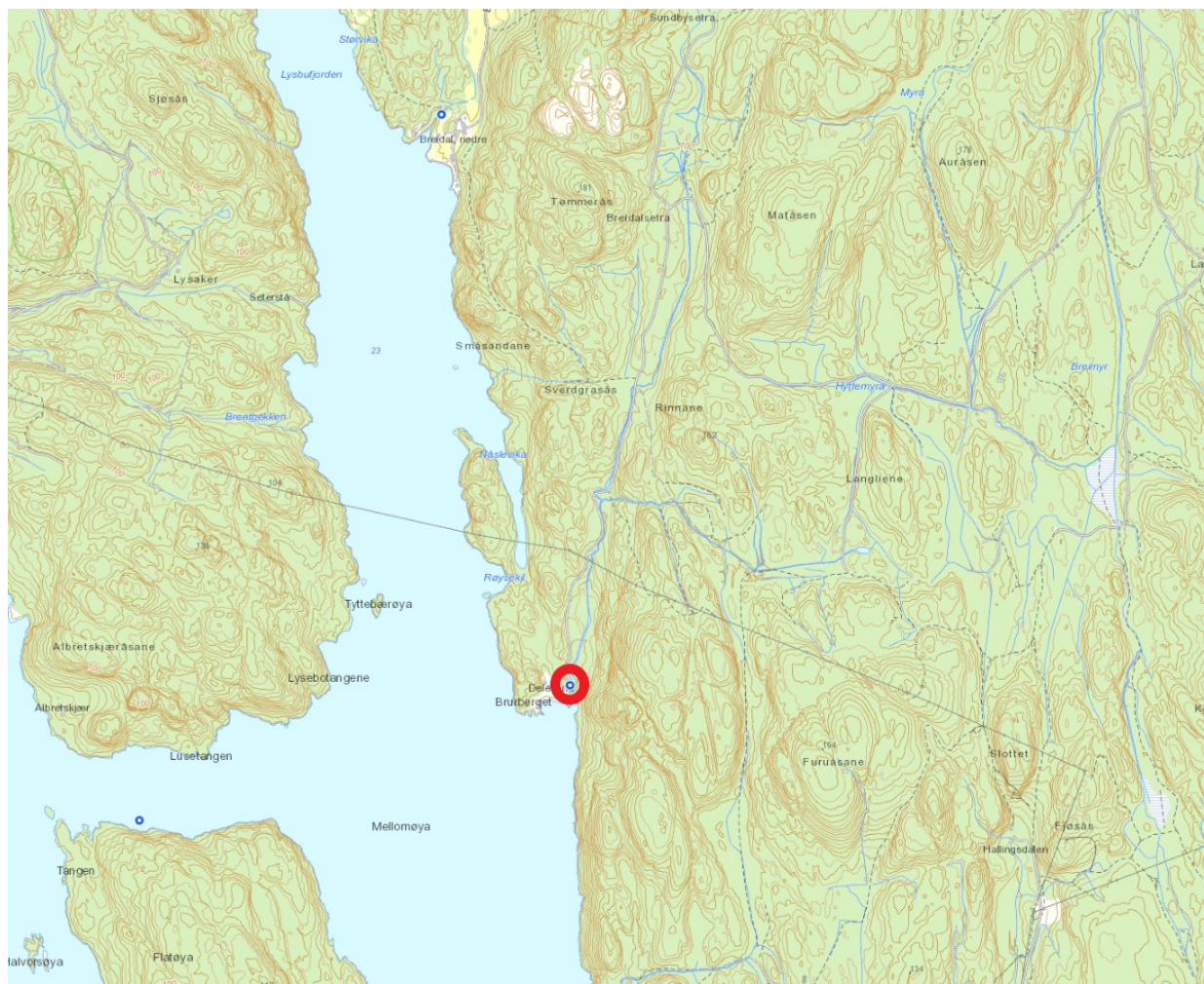
Resultater/vurderinger:

Dammenbekken



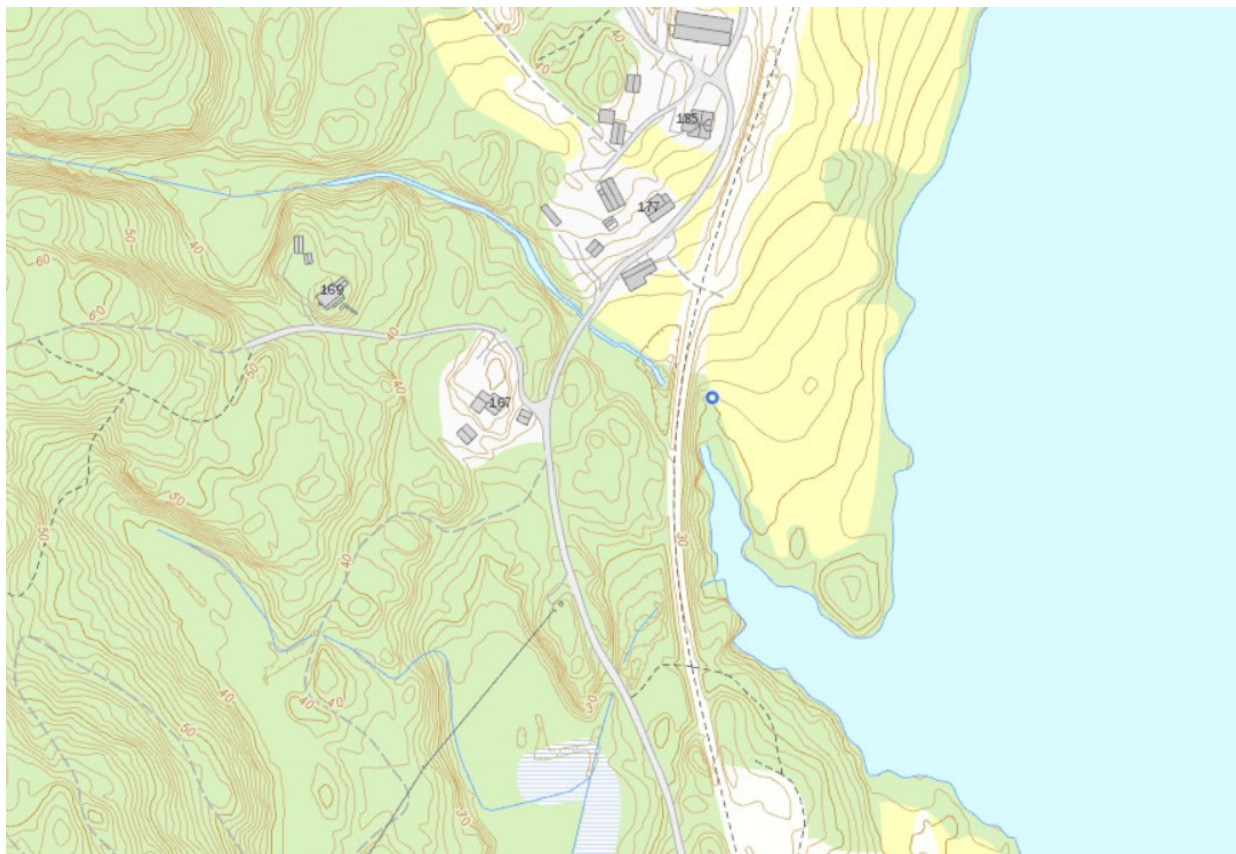
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-1473-R R108	Dato/er	april, mai, juni, juli, august, september og oktober, (bunndyr)	
Vannmiljøkode:	015-28507	UTM sone 32		
Fisk observert:	-	Øst		Nord
Vannføring (omtrent):	-	558840		6549310
Prøvetakingsforhold:	Greie prøvetakingsforhold.	Vurdering 2020: Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser moderat og god tilstand på henholdsvis Tot-P og Tot – N i 2020. Noen høye E. coli – verdier ble målt, men de fleste verdiene er lave. Det ble også tatt en bunndyrprøve på høsten. Resultatene på ASPT-indeksen viste svært dårlig tilstand, forsuringsindeksene viser god (gjelder ikke da det er en humøs vannforekomst). Lav artsdiversitet og ingen EPT – indeks pga ingen funn av steinfluer. Samlet tilstand blir svært dårlig , med vekt på ASPT – indeksen og Tot –P verdiene. Litt lav pålitelighet på bunndyrprøven. Skal følges opp med bunndyrprøve både opp – og nedstrøms Dammen gård høsten 2021. Dammenbekken er skilt ut av Vestmarka bekkefelt.		
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Avrenning husdyrhold/ husdyrgjødsel			

Delesandbekken



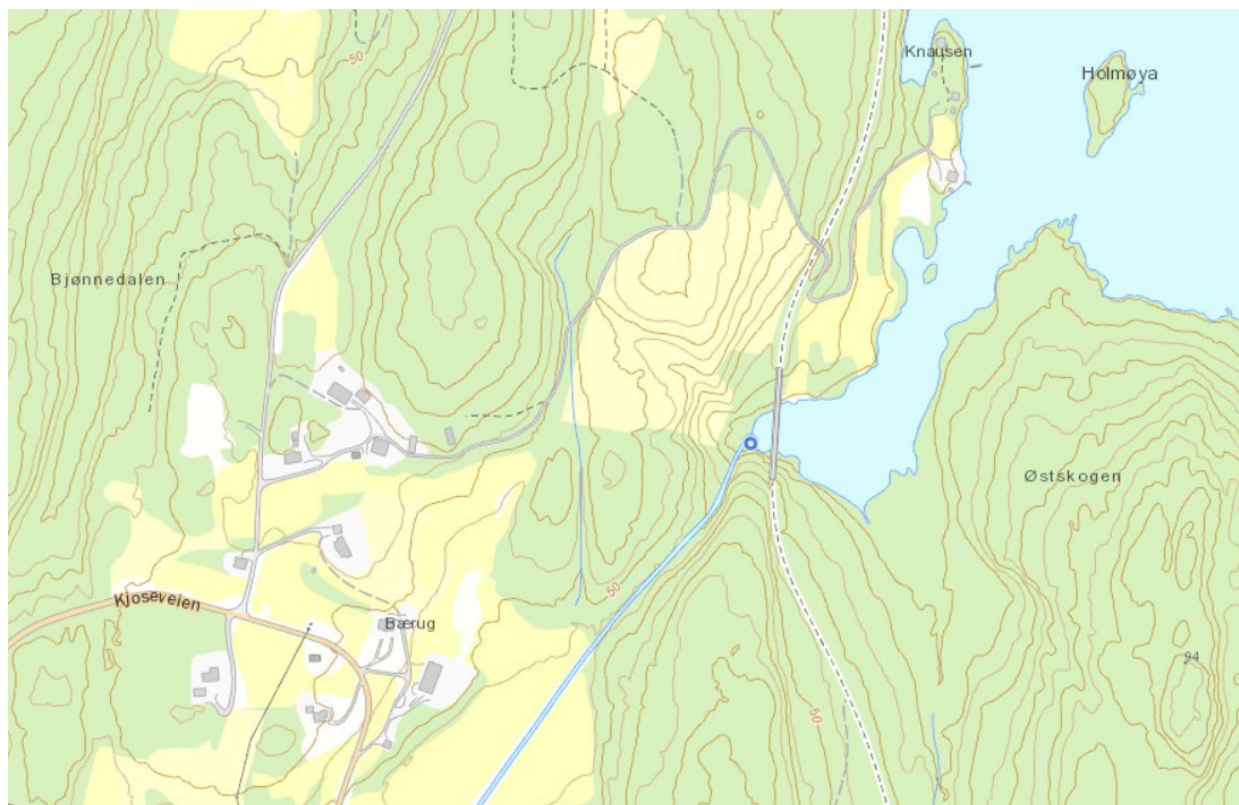
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-171-R R106	Dato/er	april, mai, juni, juli, august, september og oktober
Vannmiljøkode:	015-28502	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent):	-	556430	6554002
Prøvetakingsforhold:	Gode prøvetakings- forhold med variert bunns substrat.	Vurdering 2020: Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god tilstand på Tot-P og god for Tot – N. Noen høye E. coli verdier ble registrert, men stort sett lave. Samlet tilstand blir svært god , med vekt på Tot –P verdiene.	
Registrerte påvirkninger (liten grad):	Skogbruk og sur nedbør		

Eikenesbekken



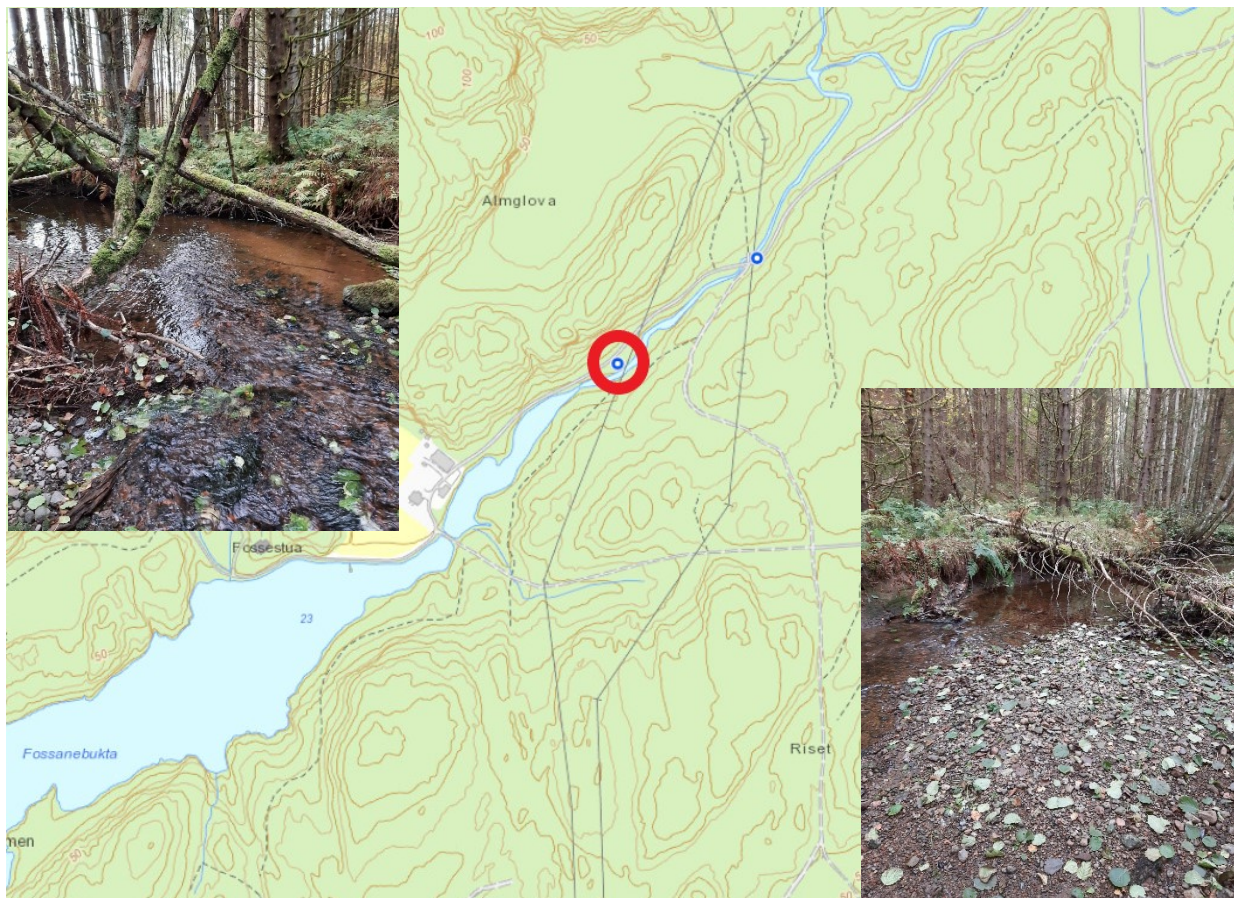
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-162-R R106	Dato/er	april, mai, juni, juli, august og september	
Vannmiljøkode:	015-32072	UTM sone 32		
Fisk observert:	-	Øst		Nord
Vannføring (omtrent):	-	551228		6556446
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020:		
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning fulldyrket mark og avrenning fra spredt bebyggelse	Det ble tatt 6 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser moderat tilstand på Tot-P og moderat på Tot – N. Stort sett ingen høye E. coli verdier ble registrert, bortsett fra en ganske høy måling i juni måned.		
		Samlet tilstand blir moderat med vekt på Tot –P verdiene.		
		Resultatet er litt overaskende ettersom det er så lite påvirkning i området. Lokaliteten trenger mer overvåking for å se om negative trenden fortsetter.		

Elvestadbekken



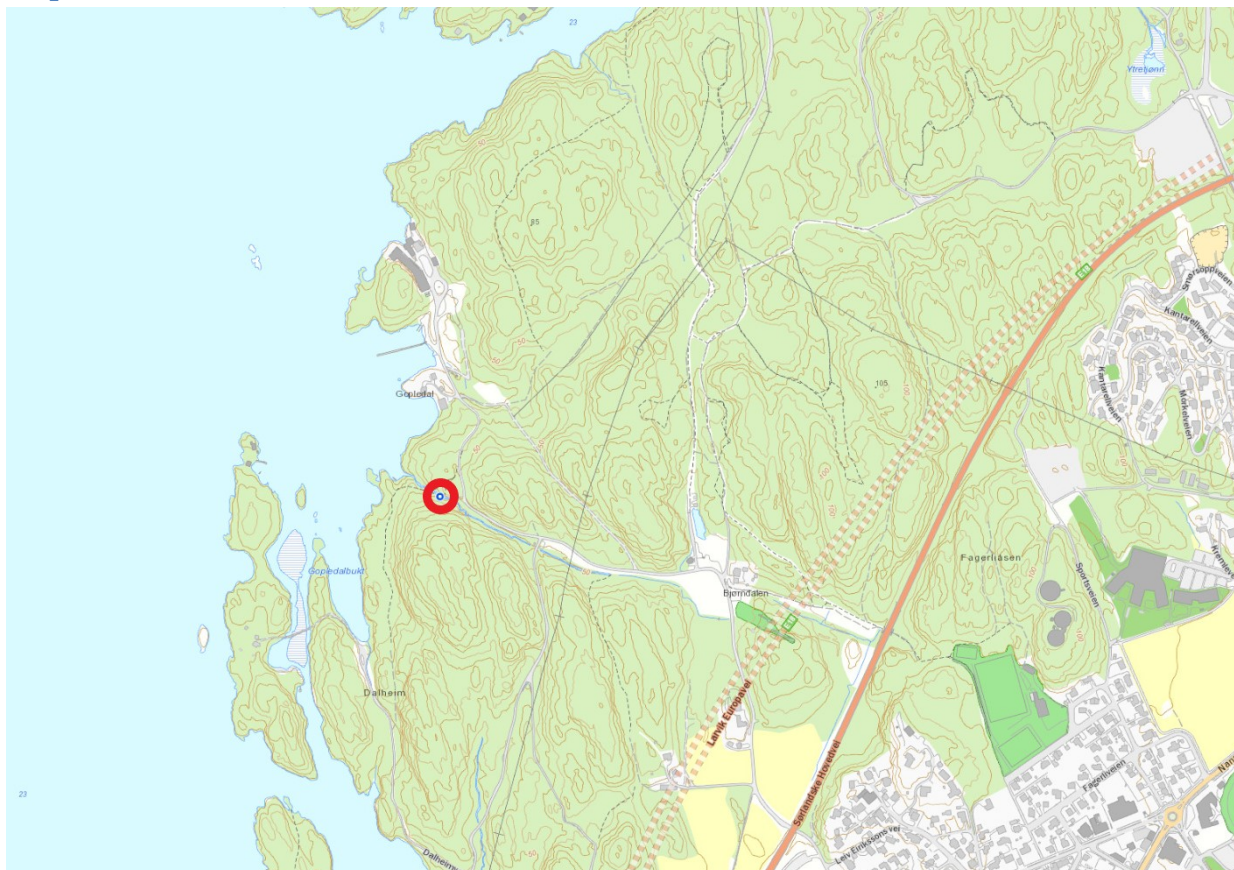
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-162-R R106	Dato/er	april, mai, juni, juli, august og september	
Vannmiljøkode:	015-58069	UTM sone 32		
Fisk observert:	-	Øst		Nord
Vannføring (omtrent):	-	551604		6555053
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020:		
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning fulldyrket mark og avrenning fra spredt bebyggelse	Det ble tatt 6 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser god tilstand på både Tot-P og Tot – N. En høy E. coli verdi ble registrert i juni, noen høye verdier ellers også. Samlet tilstand blir god , med vekt på Tot –P verdiene.		

Fossanebekken



Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-1474-R R106	Dato/er	april, mai, juni, juli, august, september og oktober (bunndyr)
Vannmiljøkode:	015-28506	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent):	-	558837	6550200
Prøvetakingsforhold:	Gode prøvetakings- forhold	Vurdering 2020: Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser god og svært god tilstand på henholdsvis Tot-P og Tot – N i 2020. Noe høy E. coli ble målt i juni, ellers lave målinger. Det ble også tatt en bunndyrprøve på høsten. Resultatene på ASPT-indeksen viste akkurat svært god tilstand, forsuringindeksene viser god tilstand. Bra artsdiversitet, EPT – indeks og antall individer. Bunndyra viser en bedring i tilstand siden 2012. Samlet tilstand blir svært god , med hovedvekt på ASPT – indeksen og Tot – P verdiene.	
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning husdyrhold/ husdyrgjødsel, avrenning fra spredt bebyggelse		

Gopledalsbekken



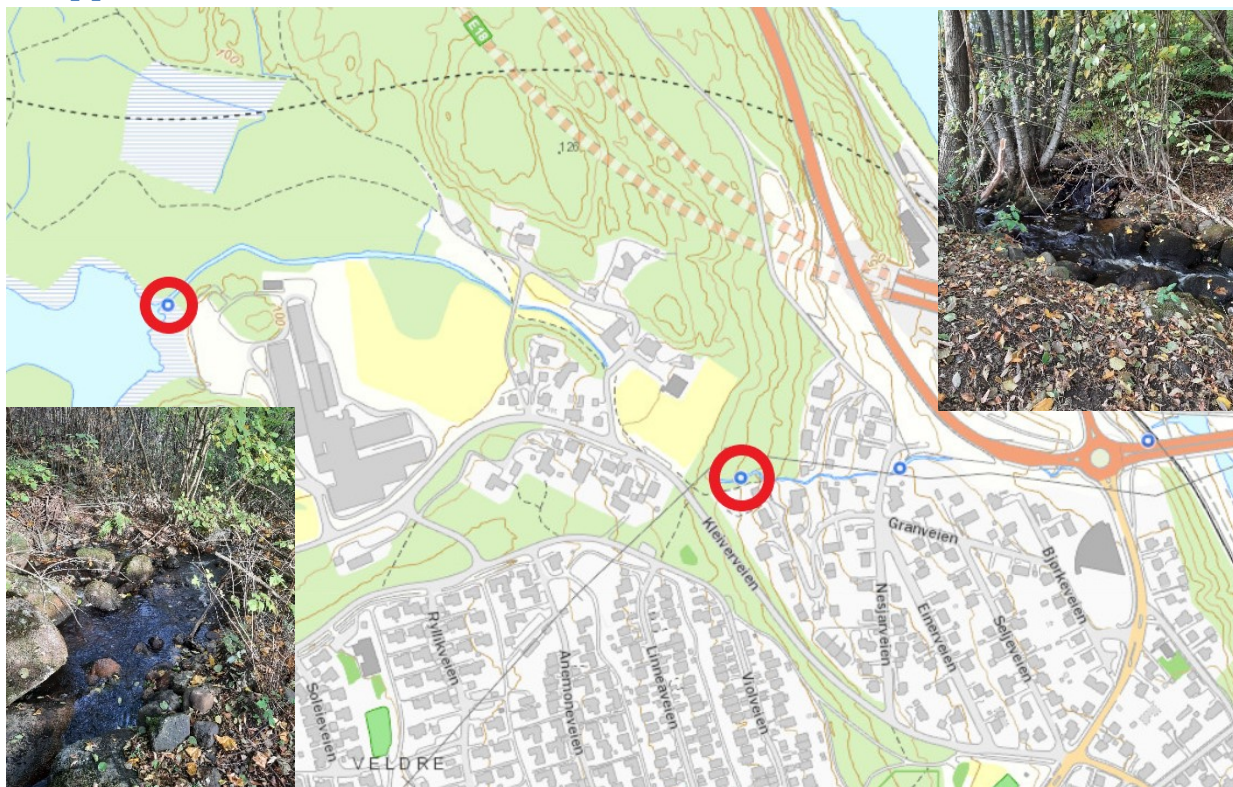
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-1474-R R110	Dato/er:	april, mai, juni, juli, august, september og oktober
Vannmiljøkode:	015-28508	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent):	-	558483	6548366
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020:	
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning husdyrhold/ husdyrgjødsel, avrenning fra spredt bebyggelse	Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god og svært dårlig tilstand på henholdsvis Tot-P og Tot – N. Det ble målt noen litt høye E. coli verdier. Samlet tilstand blir svært god, med hovedvekt på Tot – P verdiene. I år, som årene før, er det fortsatt svært høye nitrogenverdier i bekken. Bekken havner i typen kalkrik og humøs. Ikke i kalkfattig som resten av bekkefeltet.	

This topographic map depicts the Kjoselva area in Norway. The map features contour lines indicating elevation, with labels such as 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000, 1010, 1020, 1030, 1040, 1050, 1060, 1070, 1080, 1090, 1100, 1110, 1120, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170, 1180, 1190, 1200, 1210, 1220, 1230, 1240, 1250, 1260, 1270, 1280, 1290, 1300, 1310, 1320, 1330, 1340, 1350, 1360, 1370, 1380, 1390, 1400, 1410, 1420, 1430, 1440, 1450, 1460, 1470, 1480, 1490, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590, 1600, 1610, 1620, 1630, 1640, 1650, 1660, 1670, 1680, 1690, 1700, 1710, 1720, 1730, 1740, 1750, 1760, 1770, 1780, 1790, 1800, 1810, 1820, 1830, 1840, 1850, 1860, 1870, 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020, 2030, 2040, 2050, 2060, 2070, 2080, 2090, 2100, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160, 2170, 2180, 2190, 2200, 2210, 2220, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 2280, 2290, 2300, 2310, 2320, 2330, 2340, 2350, 2360, 2370, 2380, 2390, 2400, 2410, 2420, 2430, 2440, 2450, 2460, 2470, 2480, 2490, 2500, 2510, 2520, 2530, 2540, 2550, 2560, 2570, 2580, 2590, 2600, 2610, 2620, 2630, 2640, 2650, 2660, 2670, 2680, 2690, 2700, 2710, 2720, 2730, 2740, 2750, 2760, 2770, 2780, 2790, 2800, 2810, 2820, 2830, 2840, 2850, 2860, 2870, 2880, 2890, 2900, 2910, 2920, 2930, 2940, 2950, 2960, 2970, 2980, 2990, 3000, 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3060, 3070, 3080, 3090, 3100, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3160, 3170, 3180, 3190, 3200, 3210, 3220, 3230, 3240, 3250, 3260, 3270, 3280, 3290, 3300, 3310, 3320, 3330, 3340, 3350, 3360, 3370, 3380, 3390, 3400, 3410, 3420, 3430, 3440, 3450, 3460, 3470, 3480, 3490, 3500, 3510, 3520, 3530, 3540, 3550, 3560, 3570, 3580, 3590, 3600, 3610, 3620, 3630, 3640, 3650, 3660, 3670, 3680, 3690, 3700, 3710, 3720, 3730, 3740, 3750, 3760, 3770, 3780, 3790, 3800, 3810, 3820, 3830, 3840, 3850, 3860, 3870, 3880, 3890, 3900, 3910, 3920, 3930, 3940, 3950, 3960, 3970, 3980, 3990, 4000, 4010, 4020, 4030, 4040, 4050, 4060, 4070, 4080, 4090, 4100, 4110, 4120, 4130, 4140, 4150, 4160, 4170, 4180, 4190, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290, 4300, 4310, 4320, 4330, 4340, 4350, 4360, 4370, 4380, 4390, 4400, 4410, 4420, 4430, 4440, 4450, 4460, 4470, 4480, 4490, 4500, 4510, 4520, 4530, 4540, 4550, 4560, 4570, 4580, 4590, 4600, 4610, 4620, 4630, 4640, 4650, 4660, 4670, 4680, 4690, 4700, 4710, 4720, 4730, 4740, 4750, 4760, 4770, 4780, 4790, 4800, 4810, 4820, 4830, 4840, 4850, 4860, 4870, 4880, 4890, 4900, 4910, 4920, 4930, 4940, 4950, 4960, 4970, 4980, 4990, 5000, 5010, 5020, 5030, 5040, 5050, 5060, 5070, 5080, 5090, 5100, 5110, 5120, 5130, 5140, 5150, 5160, 5170, 5180, 5190, 5200, 5210, 5220, 5230, 5240, 5250, 5260, 5270, 5280, 5290, 5300, 5310, 5320, 5330, 5340, 5350, 5360, 5370, 5380, 5390, 5400, 5410, 5420, 5430, 5440, 5450, 5460, 5470, 5480, 5490, 5500, 5510, 5520, 5530, 5540, 5550, 5560, 5570, 5580, 5590, 5600, 5610, 5620, 5630, 5640, 5650, 5660, 5670, 5680, 5690, 5700, 5710, 5720, 5730, 5740, 5750, 5760, 5770, 5780, 5790, 5800, 5810, 5820, 5830, 5840, 5850, 5860, 5870, 5880, 5890, 5900, 5910, 5920, 5930, 5940, 5950, 5960, 5970, 5980, 5990, 6000, 6010, 6020, 6030, 6040, 6050, 6060, 6070, 6080, 6090, 6100, 6110, 6120, 6130, 6140, 6150, 6160, 6170, 6180, 6190, 6200, 6210, 6220, 6230, 6240, 6250, 6260, 6270, 6280, 6290, 6300, 6310, 6320, 6330, 6340, 6350, 6360, 6370, 6380, 6390, 6400, 6410, 6420, 6430, 6440, 6450, 6460, 6470, 6480, 6490, 6500, 6510, 6520, 6530, 6540, 6550, 6560, 6570, 6580, 6590, 6600, 6610, 6620, 6630, 6640, 6650, 6660, 6670, 6680, 6690, 6700, 6710, 6720, 6730, 6740, 6750, 6760, 6770, 6780, 6790, 6800, 6810, 6820, 6830, 6840, 6850, 6860, 6870, 6880, 6890, 6900, 6910,

12

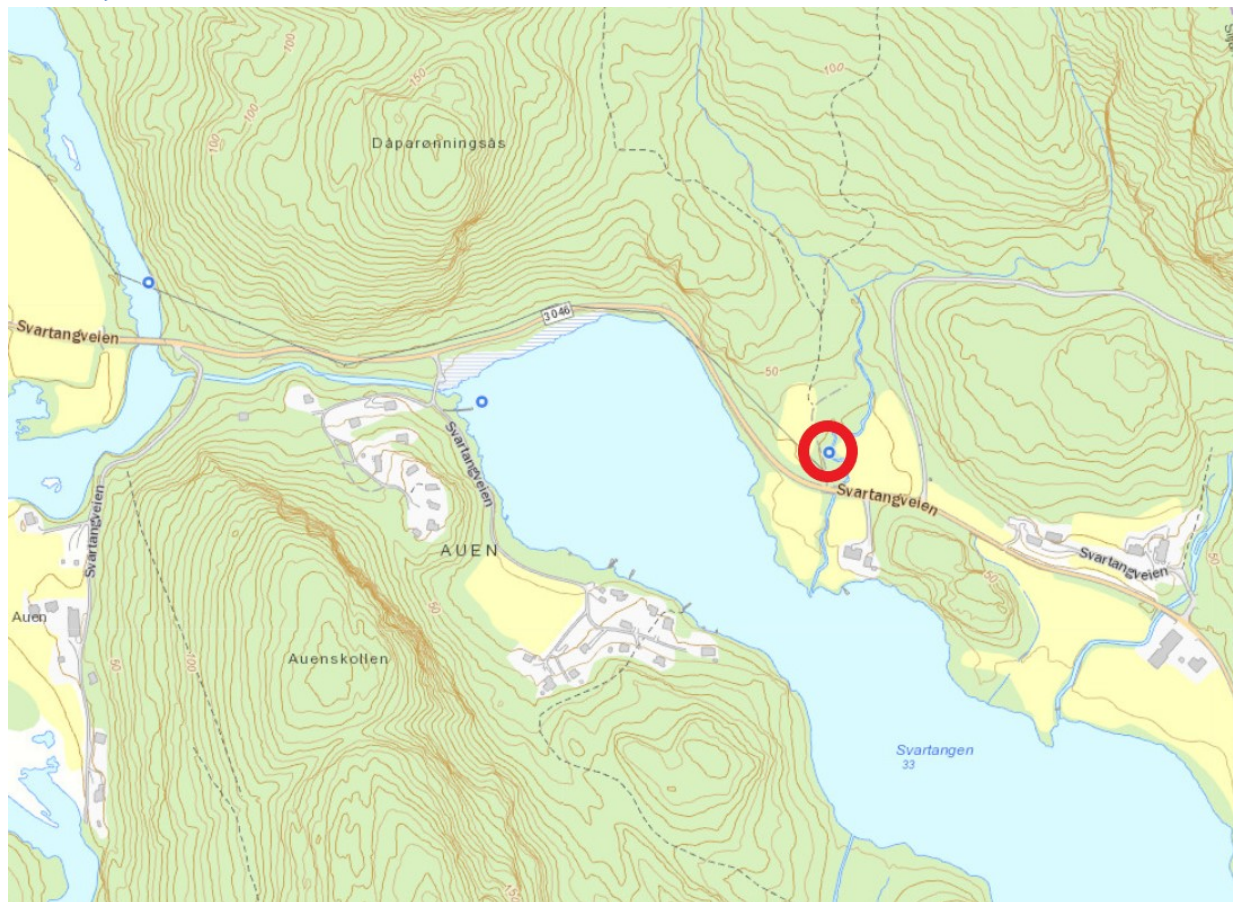
[illegible]13

Knappenålsbekken



Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-156-R R108	Dato/er	18.5/ 29.6/ 27.8/ 19.10
Vannmiljøkode:	015-58067(st. 3) 015-58066(st. 4)	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent):	-	557563 (st. 3) 556998 (st. 4)	6546601 (st. 3) 6546717 (st. 4)
Prøvetakingsforhold:	Gode prøvetakings- forhold (st. 3)	Vurdering 2020: Det ble tatt 4 vannprøver på hver stasjon i 2020.	
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning husdyrhold/ husdyrgjødsel, avrenning fra spredt bebyggelse	Stasjon 4 (mot vest): Vannkjemien viser god tilstand på både Tot-P og Tot – N i 2020. Ingen høye E. coli verdier ble målt. Stasjon 3 (bildene): Vannkjemien viser svært dårlig og dårlig tilstand på henholdsvis Tot-P og Tot – N i 2020. Ingen spesielt høye E. coli verdier ble målt. Det ble også tatt en bunndyrprøve på høsten på stasjon 3. Resultatene på ASPT-indeksen viste svært dårlig tilstand, forsuringsindeksene viser god tilstand. Grei artsdiversitet, men ingen EPT – indeks (ingen funn av steinfluer). Bra antall individer. Samlet tilstand blir god for stasjon 4 . Samlet tilstand for stasjon 3 blir svært dårlig med hovedvekt på ASPT – indeksen og Tot – P verdiene.	

Kolletjønnsbekken



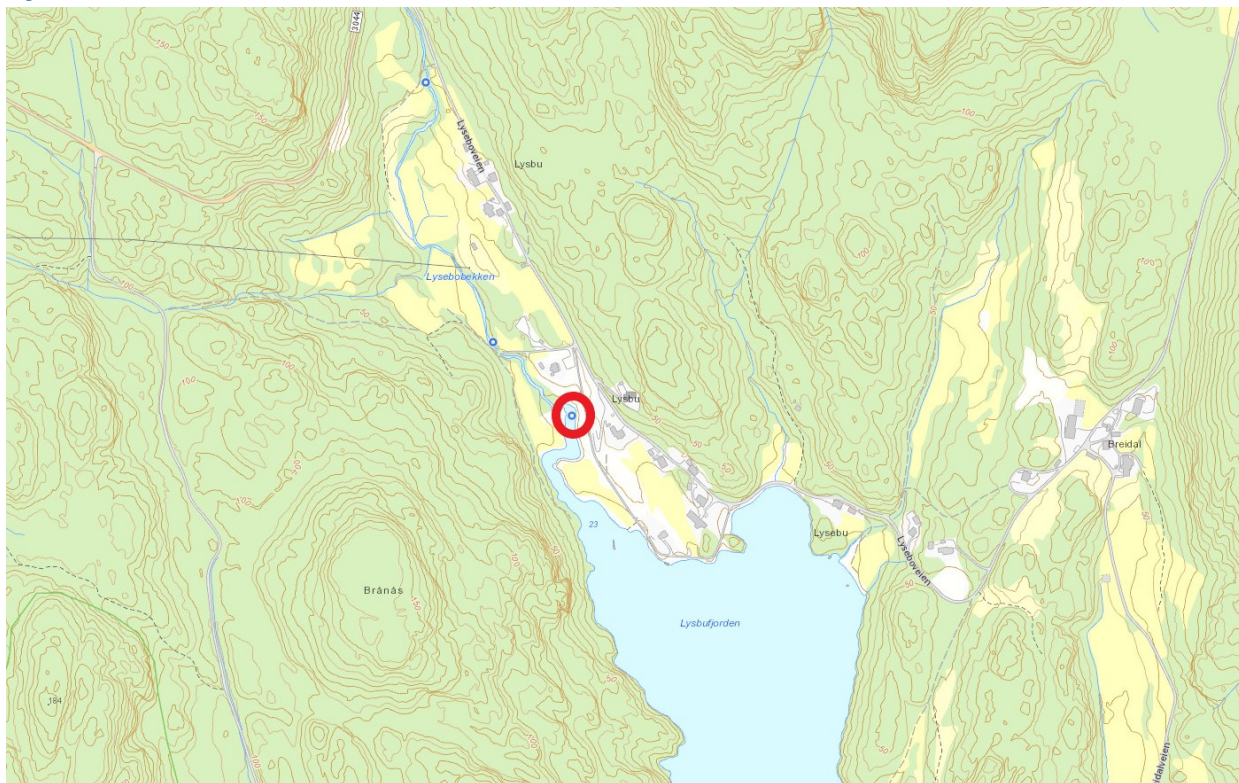
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-345-R R105	Dato/er	18.5/ 19.10
Vannmiljøkode:	015-102434	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent):	-	549471	6565988
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020:	
Registrerte påvirkninger (liten grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning fulldyrket mark, husdyr og avrenning fra spredt bebyggelse	Det ble tatt 2 vannprøver i bekken, 2020, etter mistanke om svært lav pH i Kolletjønn. Det ble bare målt på forsuringsparametere. Samlet resultat og forsuringsstilstand gir svært god, med vekt på ANC-verdiene og pH.	

Kvislabekken



Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-345-R R106	Dato/er	april, mai, juni, juli, august og september	
Vannmiljøkode:	015-58064	UTM sone 32		
Fisk observert:	-	Øst		Nord
Vannføring (omtrent):	-	548148		6563763
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020: Det ble tatt 6 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god tilstand på både Tot-P og Tot – N. Omtrent ingen høye E. coli verdier ble registrert, men litt høy verdi i juni. Samlet tilstand blir svært god , med vekt på Tot –P verdiene.		
Registrerte påvirkninger (liten grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning fulldyrket mark, husdyr og avrenning fra spredt bebyggelse			

Lysebubekken



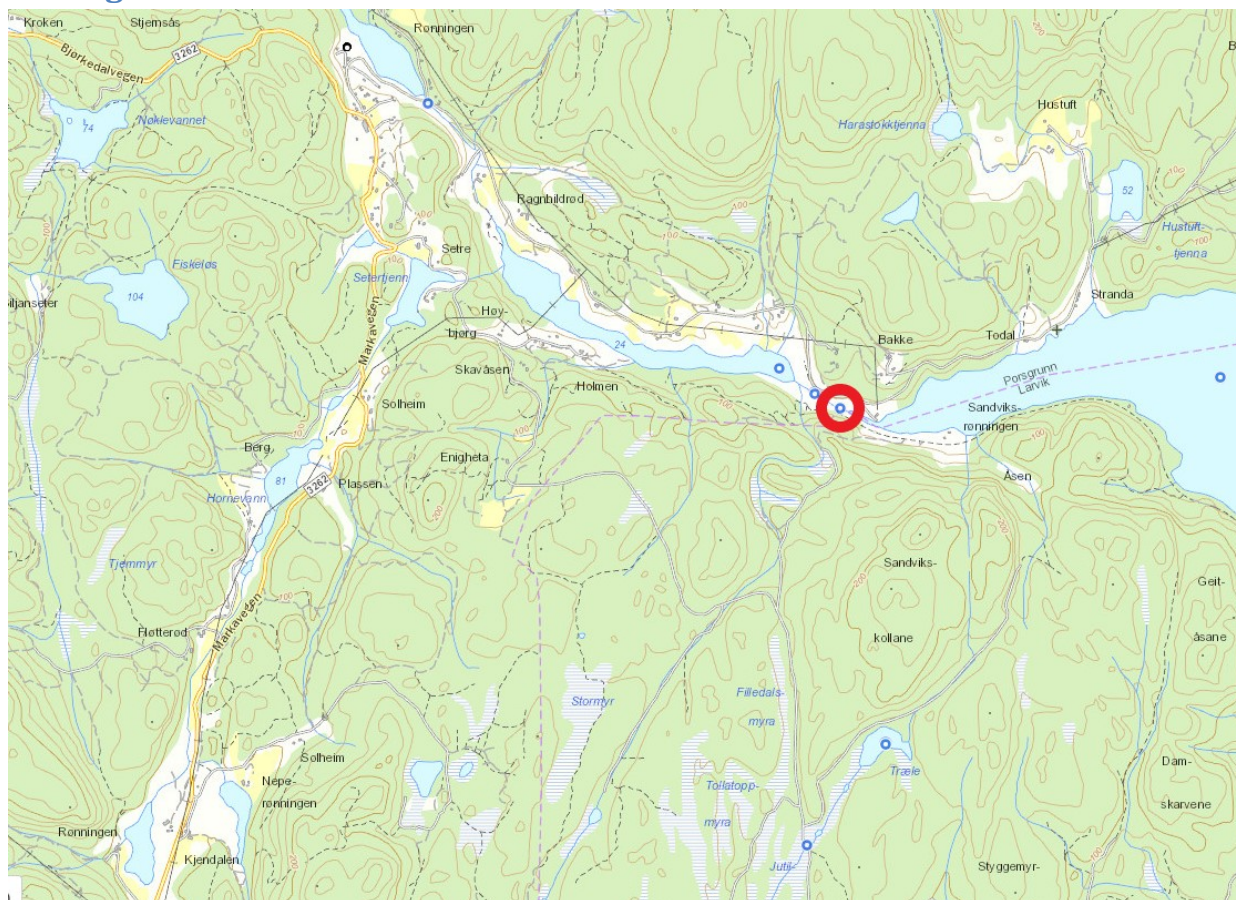
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-343-R R106	Dato/er	april, mai, juni, juli, august og september
Vannmiljøkode:	015-32079	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent):	-	555099	6556479
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020: Det ble tatt 6 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god tilstand på både Tot-P og Tot – N. To høye E. coli verdier ble registrert, i juni og september, ellers fine verdier. Samlet tilstand blir svært god , med vekt på Tot –P verdiene.	
Registrerte påvirkninger (liten grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning fulldyrket mark, skogbruk, veitrafikk og fra spredt bebyggelse		

Meitjenn utløp



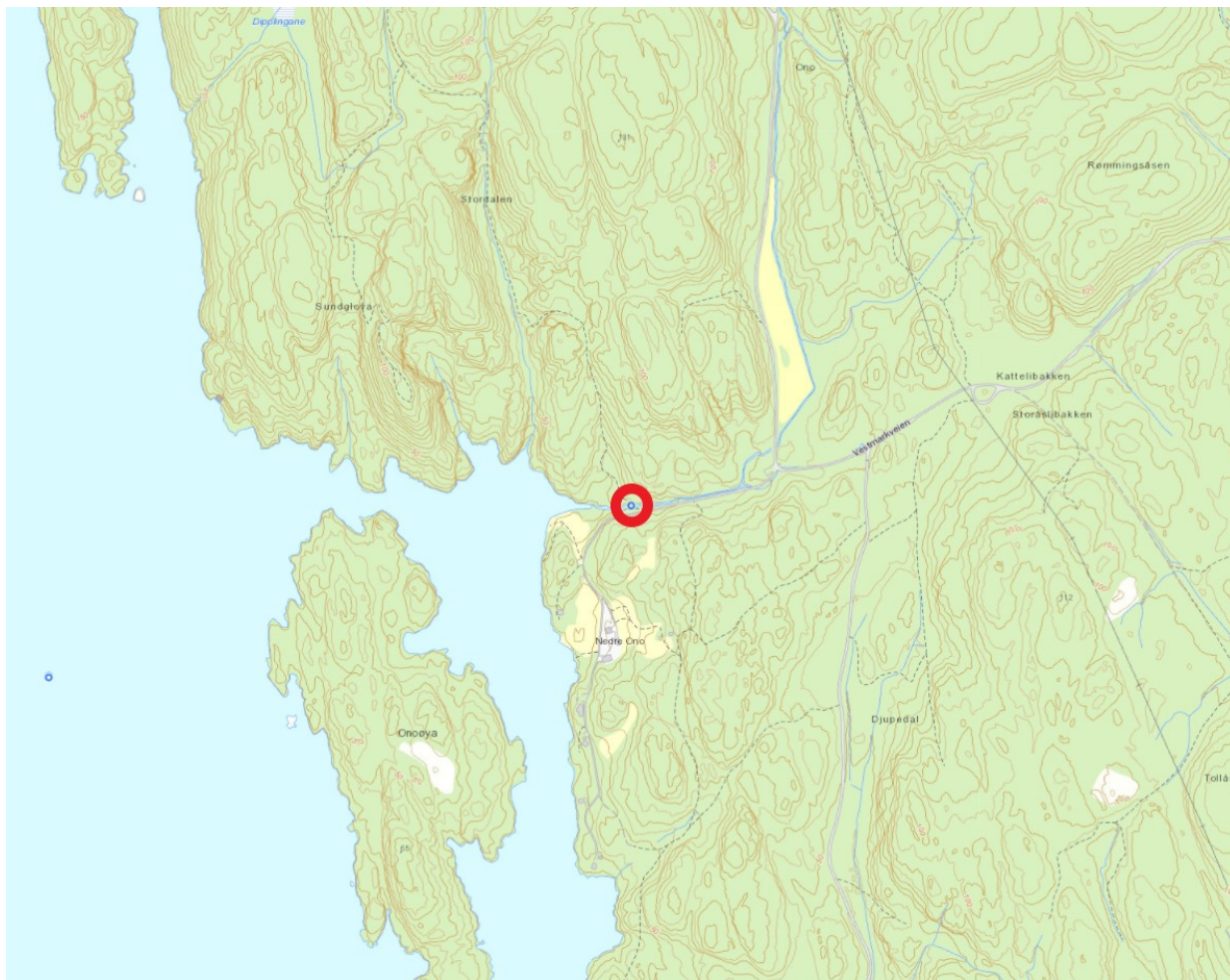
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-375-R R206	Dato/er	29.6/ 27.8/ 5.11
Vannmiljøkode:	015-102433	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent):	-	538770	6568878
Prøvetakingsforhold:	Gode prøvetakings- forhold	Vurdering 2020: Det ble tatt 3 vannprøver i 2020. Det ble bare tatt målinger av tungmetaller, PAH og PCB. Alle parameterne viste lave verdier og dermed god kjemisk tilstand i vannfasen. Det ble målt 1 høy verdi av krom og kromforbindelser som gir dårlig tilstand Det ble også tatt en bunndyrprøve på høsten. Resultatene på ASPT-indeksen viser dårlig tilstand, forsuringsindeksene viser god tilstand. Lav artsdiversitet og EPT – indeks. Greit antall individer. Litt lav pålitelighet pga lav artsdiversitet. Samlet tilstand blir dårlig , med hovedvekt på ASPT – indeksen og krom- verdiene. Det blir oppfølging av overvåking i 2021, da blir det også tatt oppstrømsprøver for sammenligning.	
Registrerte påvirkninger (ukjent grad):	Avrenning fra spredt bebyggelse. Skytebane		

Oklungselva



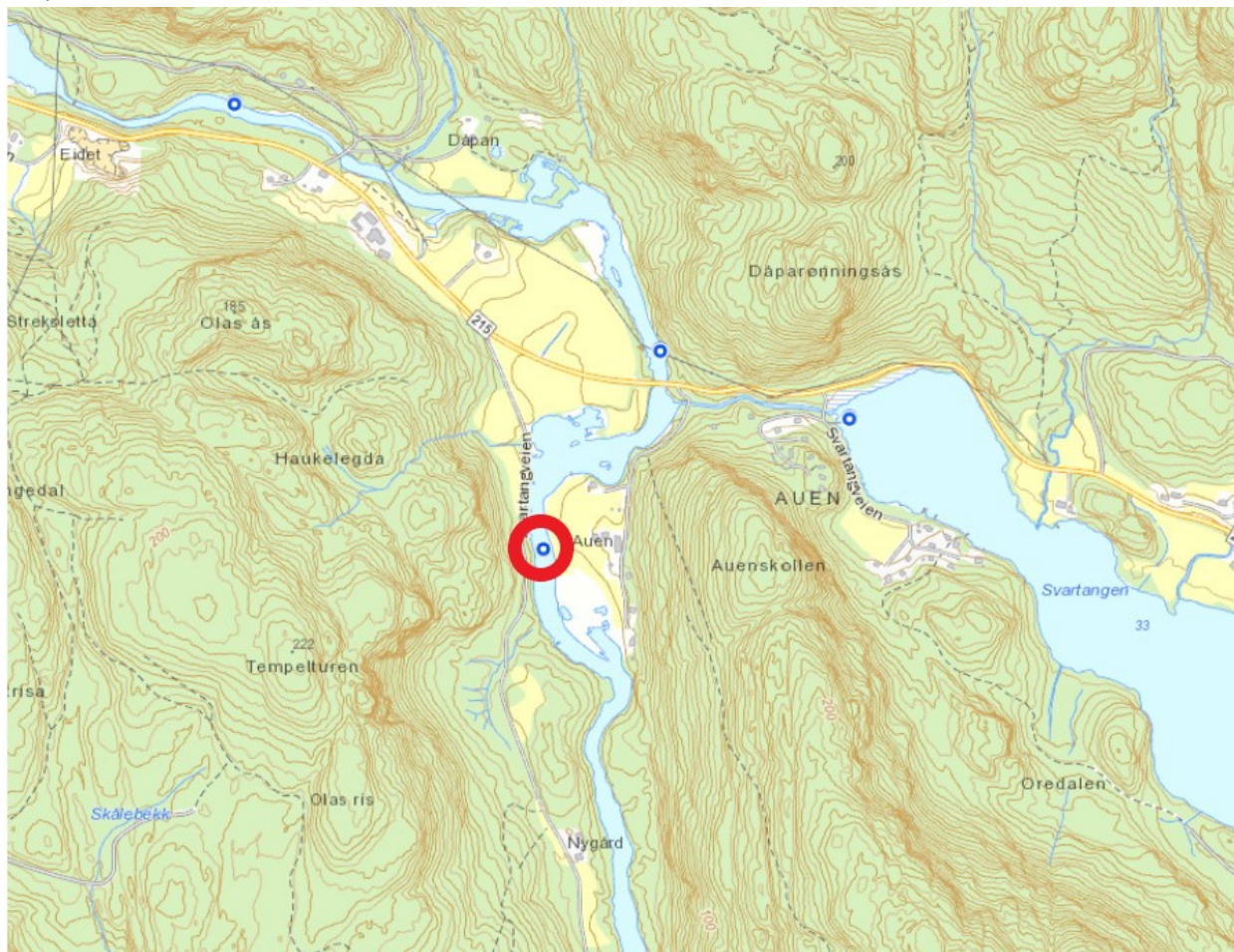
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-341-R R106	Dato/er:	april, mai, juni, juli, august og september	
Vannmiljøkode:	015-58065	UTM sone 32		
Fisk observert:	-	Øst	Nord	
Vannføring (omtrent):	-	548661	6558731	
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020: Det ble tatt 6 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god og god tilstand på henholdsvis Tot-P og Tot – N i 2020. Ingen spesielt høye E. coli verdier ble registrert. Samlet tilstand blir svært god , med vekt på Tot –P verdiene.		
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Dammer, barrierer og sluser drikkevannsforsyning (Mjøvann)			

Onobekken



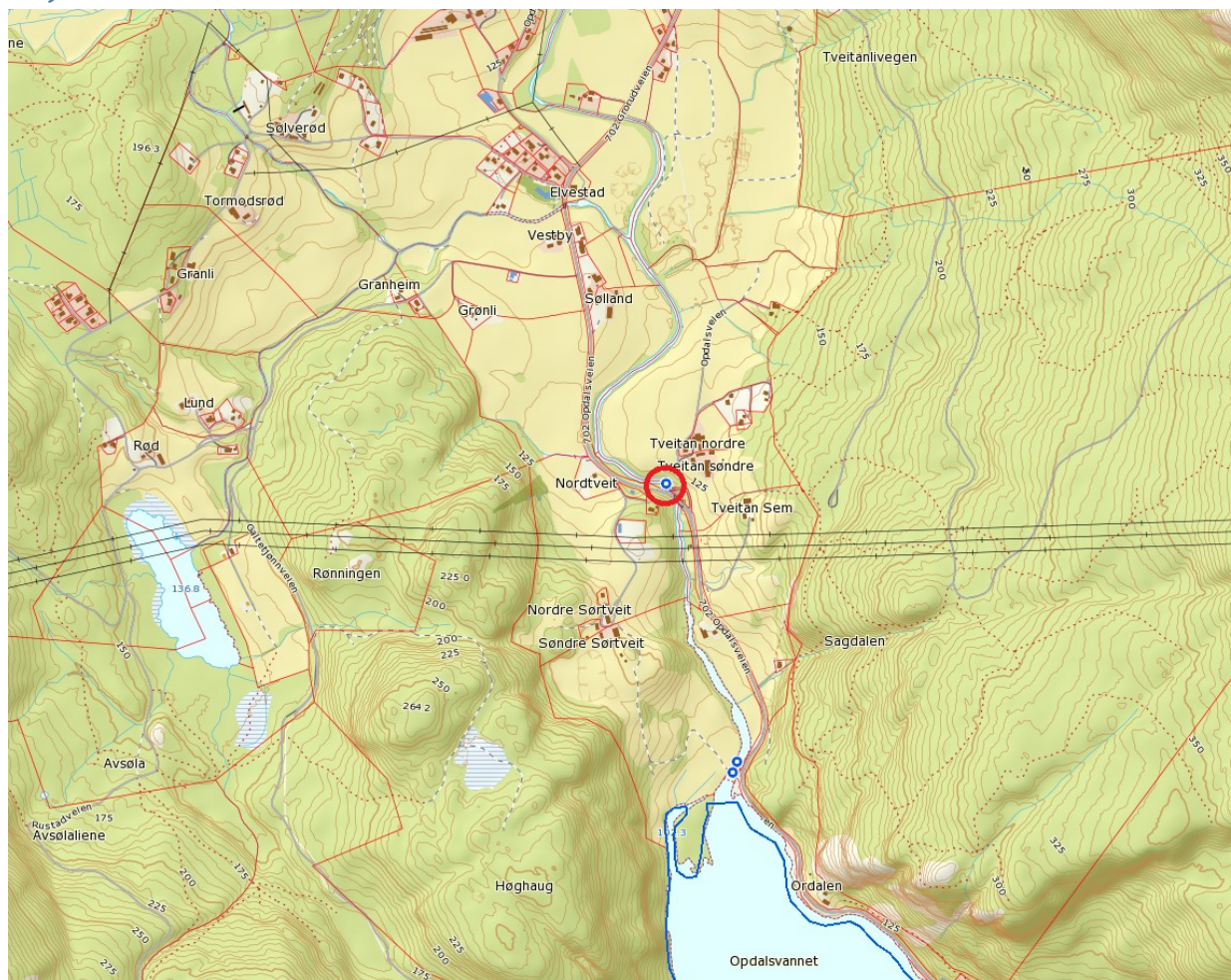
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-1474-R R105/R106	Dato/er	april, mai, juni, juli, august, september og oktober	
Vannmiljøkode:	015-28505	UTM sone 32		
Fisk observert:	-	Øst		Nord
Vannføring (omtrent):	-	557773		6551344
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020:		
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning husdyrhold/ husdyrgjødsel, avrenning fra spredt bebyggelse	Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god på både Tot-P og Tot – N parameterne. Ingen høye E. coli verdier ble registrert. Økologisk tilstand blir svært god , med vekt på Tot – P – parameteren. Bekken er lagt inn under vannforekomsten Vestmarka.		

Siljanelva ved Auen



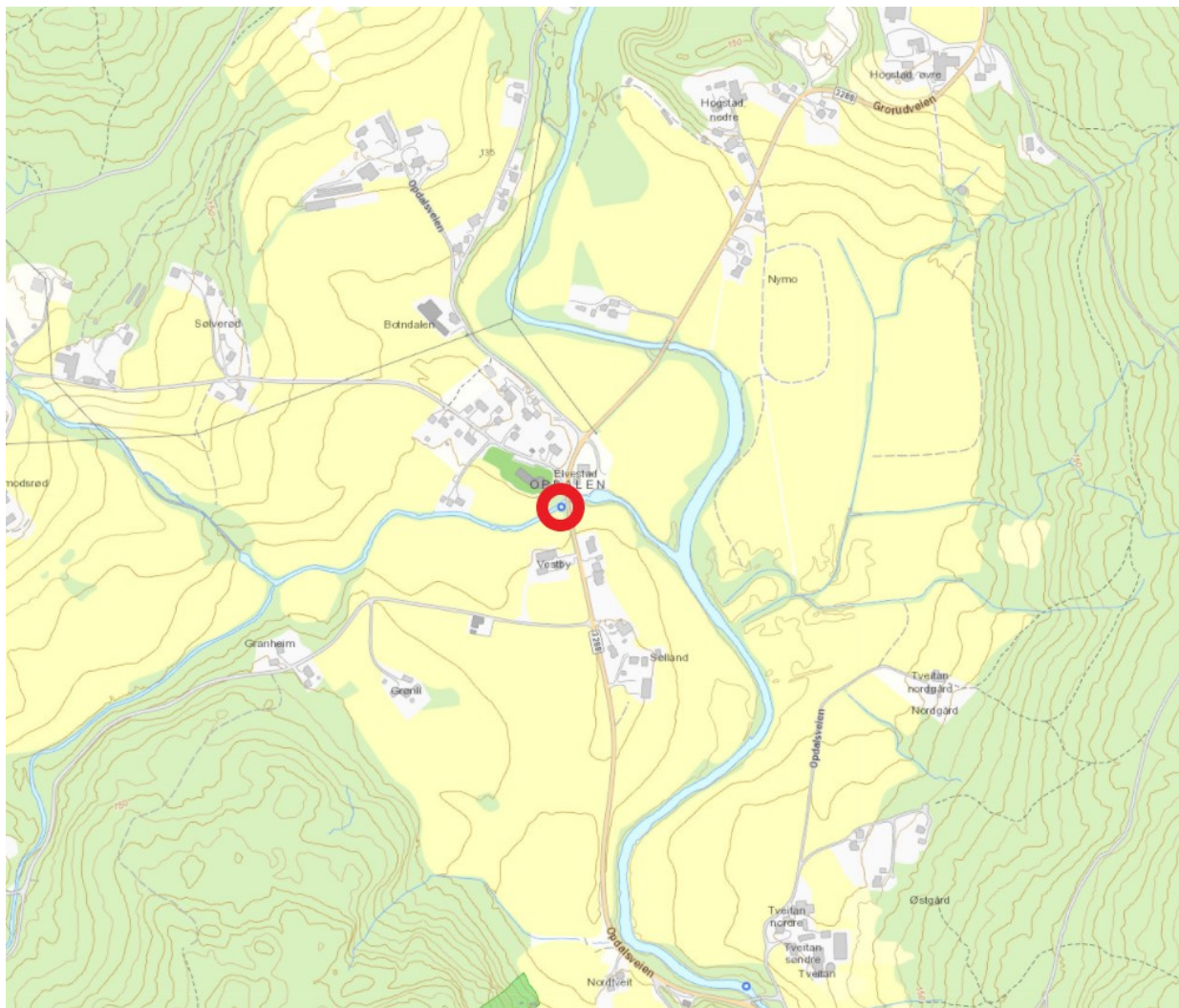
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-598-R R106	Dato/er:	april, mai, juni, juli, august, september og oktober	
Vannmiljøkode:	015-38397	UTM sone 32		
Fisk observert:	-	Øst	Nord	
Vannføring (omtrent):	-	548569	6565719	
Prøvetakingsforhold:	Kun vannprøver	Vurdering 2020: Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god tilstand for både Tot-P og Tot – N. Bare lave E. coli – verdier ble registrert. Økologisk tilstand blir svært god , med vekt på Tot – P – parameteren.		
Registrerte påvirkninger (liten grad):	Avløp fra spredt bebyggelse og avrenning fra fulldyrket mark.			

Siljanelva ved Søntvedt



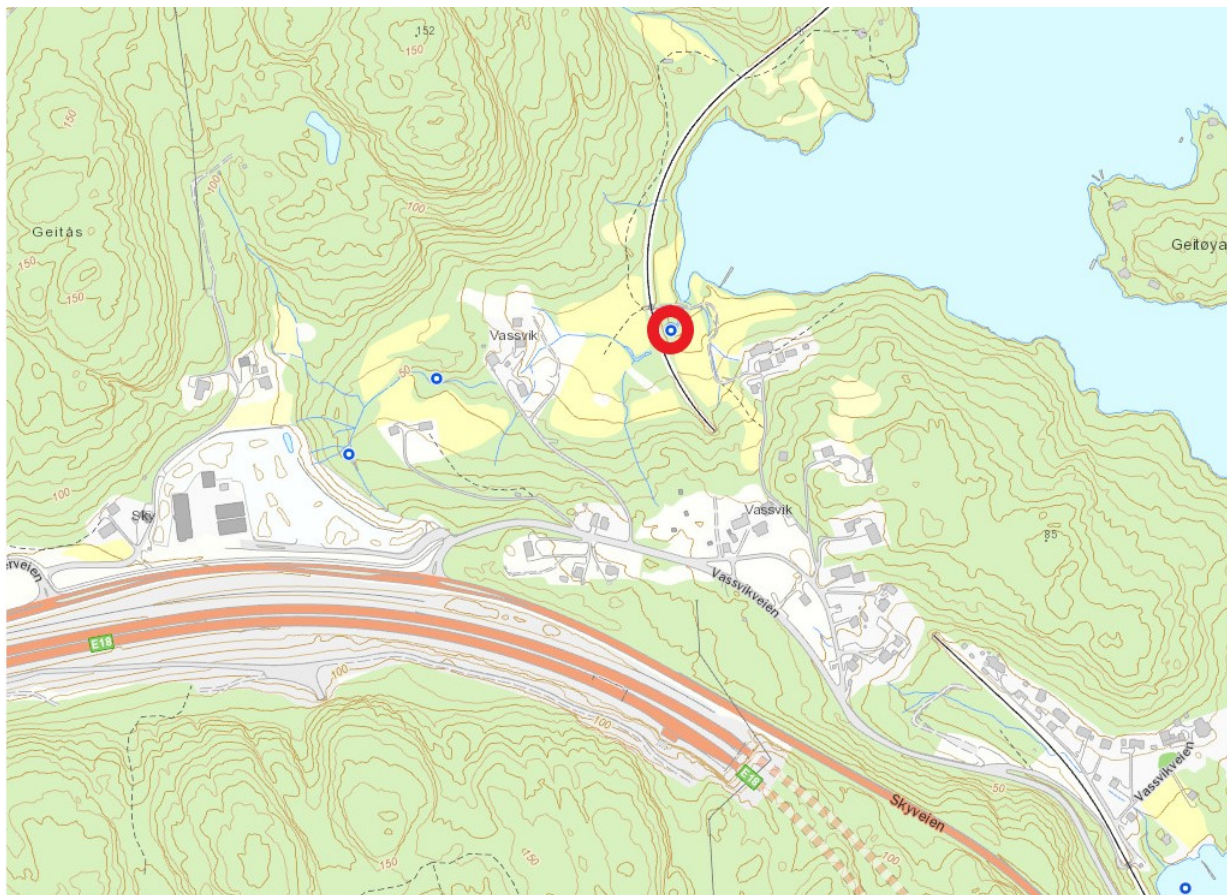
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-326-R R106	Dato/er:	18.5/ 29.6/ 27.8/ 5.11
Vannmiljøkode	015-58055	UTM sone 32	
Fisk observert	-	Øst	Nord
Vannføring (omtrent)	-	537725	6574599
Prøvetakingsforhold	Gode prøvetakings- forhold med variert bunns substrat.	Vurdering 2020: Det ble tatt 4 vannprøver i 2020. Vannkjemien viser svært god tilstand for både Tot-P og Tot – N (grenseverdier fra vann – nett). Stort sett lave E. coli verdier, litt høye i juni og august.	
Registrerte påvirkninger (middels grad)	Avløp fra spredt bebyggelse, avrenning fra fulldyrket mark, beite og eng, sur nedbør	Økologisk tilstand blir svært god , med vekt på Tot – P – parameteren.	

Sølverødbekken



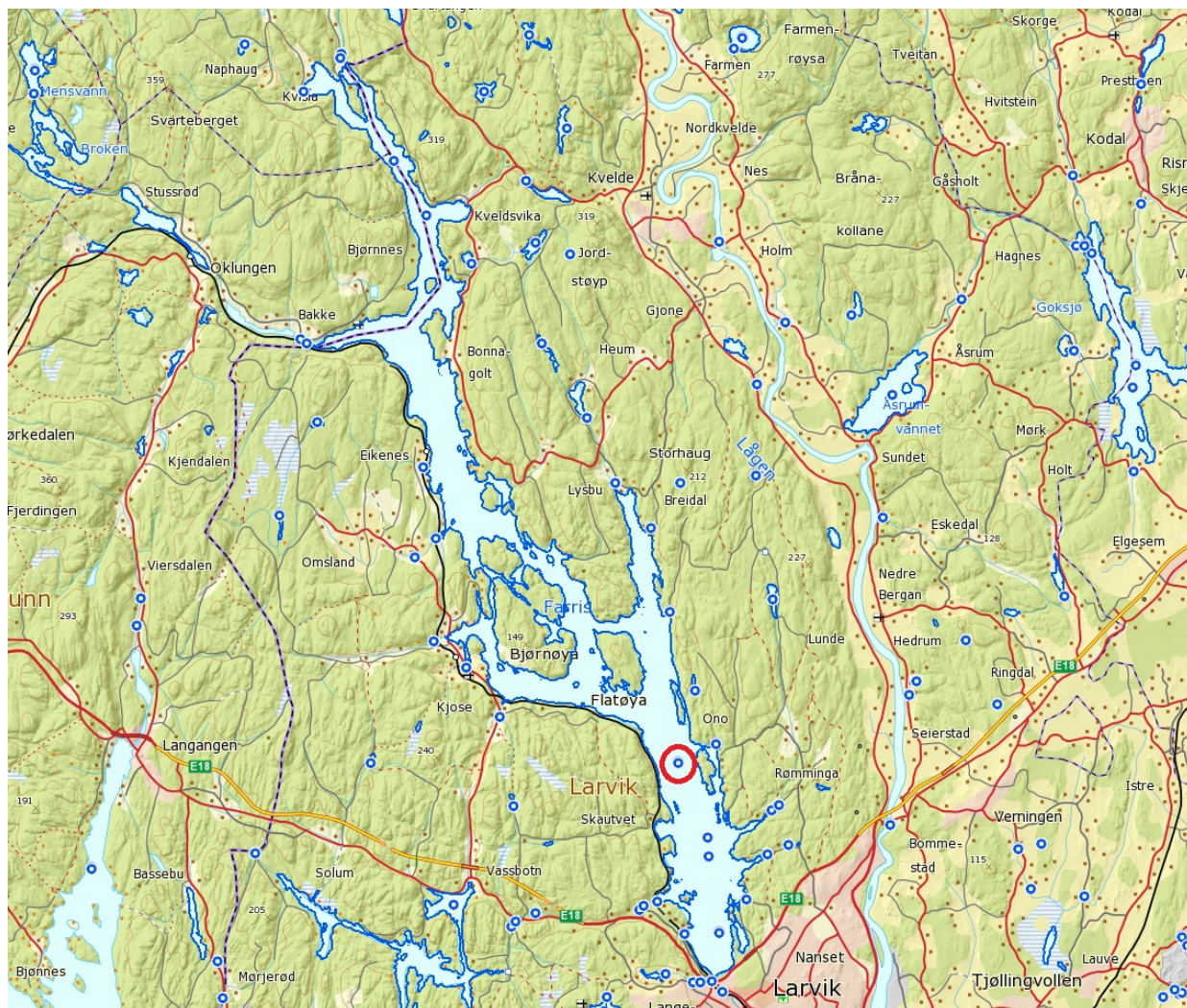
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-371-R R206	Dato/er:	5.11
Vannmiljøkode	015-98428	UTM sone 32	
Fisk observert	Ja, ørret	Øst	Nord
Vannføring (omtrent)	-	537410	6575248
Prøvetakingsforhold	Gode prøvetakings- forhold med varierte bunnsstrukturer.	Vurdering 2020: Det ble tatt 1 vannprøve og 1 bunndyrprøve i 2020. Vannkjemien viser god/svært god og moderat tilstand på henholdsvis Tot-P og Tot – N (grenseverdier fra vann – nett). Omtrent ingen E. coli – bakterier ble registrert. Det ble også tatt 1 bunndyrprøve. Høstprøven ble av god kvalitet med masse dyr og arter. ASPT – indeksen viser god tilstand samlet og forsuringsindeksene viser god. Bra artsdiversitet og høy EPT – indeks. Økologisk tilstand blir god , med vekt på ASPT – indeksen og Tot – P – parameteren.	
Registrerte påvirkninger (middels grad)	Gjelder hele bekkefeltet: Avrenning fra fulldyrket mark og avrenning fra spredte utslipp.		

Vassvikbekken



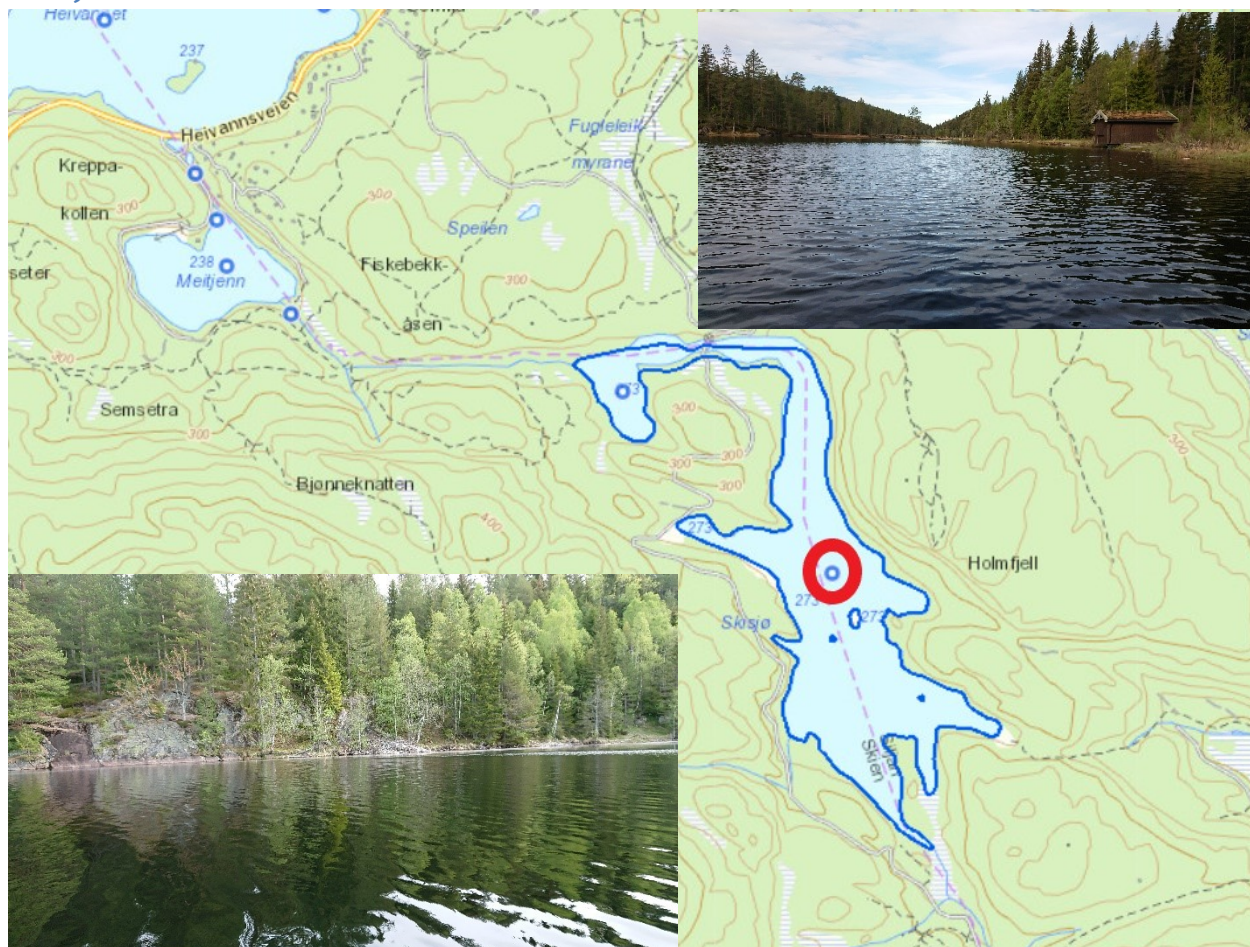
Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-158-R R110	Dato/er:	april, mai, juni, juli, august, september og oktober	
Vannmiljøkode	015-32073	UTM sone 32		
Fisk observert	-	Øst	Nord	
Vannføring (omtrent)	-	556444	6548051	
Prøvetakingsforhold	Kun vannprøver	Vurdering 2020: Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært dårlig tilstand for både Tot-P og Tot – N. Stort sett lave E. coli – verdier, men en høy verdi i juni. Økologisk tilstand blir svært dårlig , med vekt på Tot – P – parameteren.		
Registrerte påvirkninger (middels grad)	Avløp fra spredt bebyggelse, avrenning fra fulldyrket mark, beite og eng, sur nedbør			

Farris st. 4



Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-429-L L106	Dato/er:	april, mai, juni, juli, august, september og oktober
Vannmiljøkode:	015-51017	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Siktedyp :	-	556874	6550989
Registrerte påvirkninger (middels grad):	Diffus avrenning fra fulldyrket mark.	Vurdering 2020: Det ble tatt 7 vannprøver i 2020 av Vestfold Vann. Vannkjemien viser svært god og god tilstand på henholdsvis Tot-P og Tot – N. Bare svært lave E. coli – verdier, men noe E. coli bakterier i oktober. NIVA har analysert planteplanktonprøver fra Farris 2020. Farris fikk en samlet tilstand på god (Skjelbred, 2021). Det blir også den samlede tilstanden for 2020, med hovedvekt på planteplanktonindekser og Tot – P.	

Skisjø



Vann-nett id/ Norsk vanntypenr:	015-6561-L L205	Dato/er:	26.5/ 29.6/ 29.7/ 2.9/ 30.9
Vannmiljøkode:	015-101326	UTM sone 32	
Fisk observert:	-	Øst	Nord
Siktedyp :	-	540916	6567788
Registrerte påvirkninger (liten grad):	Vannuttak til drikkevannsforsy- ning.	Vurdering 2020: Det ble tatt 5 vannprøver i 2020. Vannkjemien viser god tilstand på både Tot-P og Tot – N. Bare lave E. coli – verdier. NIVA har analysert planteplanktonprøver fra Skisjø 2020. Skisjø fikk en samlet tilstand på svært god (Skjelbred, 2021). Den samlede tilstanden for 2020 blir god (vannkjemien trekker ned til god), med hovedvekt på planteplanktonindekser og Tot – P.	

Referanser

Farrisovervåkingen 2020, Vestfold Vann IKS

Klassifisering av miljøtilstand i vann – Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver (Veileder 02:2018, 02:2013 og 01:2009).

Skjelbred, B. Oppsummering av planteplanktonanalysene fra innsjøene i Vestfold og Telemark 2020. NIVA, 2021.

Vedlegg:

Vannkjemi-filer i egne vedlegg.

Vedlegg 1: Dammenbekken, bunndyr, høst

Orden	Familie	Slekt	Art	Antall	ASPT	Fors.1	Fors.2
Oligochatea				64	1		
Antall arter/taxa				1			
Diptera	Chironomidae			54	2		
Diptera	Simuliidae			11	5		
Diptera	Pediciidae			5			
Diptera	Tipulidae			3	5		
Diptera	Ceratopogonidae			13			
Antall arter/taxa				5			
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis	rhodani	6	4	1	
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis sp.		3		1	
Antall arter/taxa				2			
Trichoptera	Limnephilidae			3	7		
Antall arter/taxa				1			
Isopoda	Asellidae	Asellus	aquaticus	12	3	0,5	
Antall arter/taxa				1			
Coleoptera	Hydraenidae	Hydraena sp.		13			
Coleoptera	Scirtidae			13			
Coleoptera	Dytiscidae			1	5		
Antall arter/taxa				3			
Pulmonata	Lymnaeidae			2	3		
Antall arter/taxa				1			
Veneroida	Sphaeriidae			1	3		
Antall arter/taxa				1			
Sum				204	3,80	1,0	1,00
Antall taxa				15			
EPT-indeks (Ephemeroptera, Plecoptera og Thricoptera index)				-			

Vedlegg 2: Fossanebekken, bunndyr, høst

Orden	Familie	Slekt	Art	Antall	ASPT	Fors.1	Fors.2
Oligochatea				17	1		
Antall arter/taxa				1			
Diptera	Chironomidae			5	2		
Diptera	Simuliidae			5	5		
Diptera	Limoniidae			2			
Diptera	Tabanidae			2			
Diptera	Pediciidae			1			
Diptera	Tipulidae			1	5		
Antall arter/taxa				6			
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis	rhodani	166	4	1	
Ephemeroptera	Baetidae	Nigrobaetis	niger	4		1	
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis sp.		61		1	
Ephemeroptera	Baetidae	Centroptilum	luteolum	4		1	
Ephemeroptera	Leptophlebiidae	Leptophlebia sp.		6	10	0	
Antall arter/taxa				5			
Trichoptera	Polycentropodidae	Polycentropus	flavomaculatus	9	7	0	
Trichoptera	Polycentropodidae			2			
Trichoptera	Polycentropodidae	Plectrocnemia	conspersa	1		0	
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila	fasciata	2	7	0	
Trichoptera	Sericostomatidae	Sericostoma	personatum	3	10	0,5	
Antall arter/taxa				5			
Plecoptera	Leuctridae	Leuctra sp.		26	10	0	
Plecoptera	Leuctridae	Leuctra	fusca	55		0	
Plecoptera	Chloroperlidae	Siphonoperla	burmeisteri	14	10	0	
Plecoptera	Nemouridae	Nemoura	avicularis	1	7	0	
Plecoptera	Nemouridae	Amphinemura sp.		15		0	
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla sp.		20	10	0,5	
Plecoptera	Capnidae	Capnia sp.		36	10	0,5	
Antall arter/taxa				7			
Coleoptera	Elmidae			32	5		
Coleoptera	Elmidae	Elmis	aenea	4			
Coleoptera	Hydraenidae	Hydraena sp.		47			
Coleoptera	Scirtidae			1			
Antall arter/taxa				4			
Basommatophora	Ancylidae			3	6		
Antall arter/taxa				1			
Sum				545	6,81	1,0	1,00
Antall taxa				29			
EPT-indeks (Ephemeroptera, Plecoptera og Thricoptera index)				17			

Vedlegg 3: Knappenålsbekken st. 4, bunndyr, høst

Orden	Familie	Slekt	Art	Antall	ASPT	Fors.1	Fors.2
Oligochatea				49	1		
Antall arter/taxa				1			
Diptera	Chironomidae			24	2		
Diptera	Simuliidae			35	5		
Diptera	Limoniidae			1			
Antall arter/taxa				3			
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis	rhodani	52	4	1	
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis sp.		20		1	
Antall arter/taxa				2			
Trichoptera	Polycentropodidae	Plectrocnemia	conspersa	1	7		
Trichoptera	Limnephilidae			1	7		
Trichoptera	Limnephilidae	Potamophylax sp.		2			
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila	fasciata	3	7		
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila	nubila	1			
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila sp.		1			
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	siltalai	169	5	0,5	
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche sp.		20		0,5	
Antall arter/taxa				8			
Coleoptera	Scirtidae			10			
Antall arter/taxa				1			
Isopoda	Asellidae	Asellus	aquaticus	85	3	0,5	
Antall arter/taxa				1			
Basommatophora	Ancylidae			3	6		
Antall arter/taxa				1			
Pulmonata	Planorbidae			3	3		
Antall arter/taxa				1			
Veneroida	Sphaeriidae			1	3		
Antall arter/taxa				1			
Arhynchobdellida	Erpobdellidae			5	3		
Antall arter/taxa				1			
Sum				486	4,31	1,0	1,00
Antall taxa				20			
EPT-indeks (Ephemeroptera, Plecoptera og Thricoptera index)				-			

Vedlegg 4: Meitjennbekken utløp, bunndyr, høst

Orden	Familie	Slekt	Art	Antall	ASPT	Fors.1	Fors.2
Oligochatea				2	1		
Antall arter/taxa				1			
Diptera	Chironomidae			25	2		
Diptera	Simuliidae			15	5		
Antall arter/taxa				2			
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis sp.		2	4	1	
Antall arter/taxa				1			
Trichoptera	Polycentropodidae	Polycentropus	flavomaculatus	71	7	0	
Trichoptera	Polycentropodidae	Neureclipsis	bimaculata	63		0	
Trichoptera	Polycentropodidae			8			
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila	nubila	4	7	0	
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	siltalai	2	5	0,5	
Antall arter/taxa				5			
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla	grammatica	11	10	0,5	
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla sp.		4		0,5	
Antall arter/taxa				2			
Pulmonata	Lymnaeidae			1	3		
Antall arter/taxa				1			
Veneroida	Sphaeriidae			24	3		
Antall arter/taxa				1			
Sum				232	4,70	1,0	1,00
Antall taxa				13			
EPT-indeks (Ephemeroptera, Plecoptera og Thricoptera index)				8			

Vedlegg 5: Sølvørødbekken, bunndyr, høst

Orden	Familie	Slekt	Art	Antall	ASPT	Fors.1	Fors.2
Oligochatea				1	1		
Antall arter/taxa				1			
Diptera	Chironomidae			2	2		
Diptera	Simuliidae			9	5		
Antall arter/taxa				2			
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis	rhodani	69	4	1	
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis sp.		20		1	
Antall arter/taxa				2			
Trichoptera	Polycentropodidae	Polycentropus	flavomaculatus	9	7	0	
Trichoptera	Polycentropodidae	Plectrocnemia	conspersa	1		0	
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila	nubila	2	7	0	
Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila sp.		1		0	
Trichoptera	Goeridae	silo	pallipes	1	10		
Trichoptera	Limnephilidae			1	7		
Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	siltalai	4	5	0,5	
Trichoptera	Beraeidae	Beraeodes	minutus	1	10		
Antall arter/taxa				8			
Plecoptera	Leuctridae	Leuctra sp.		11	10		
Plecoptera	Taeniopterygidae	Taeniopteryx	nebulosa	1	10		
Plecoptera	Nemouridae	Protonemura	meyeri	26	7		
Plecoptera	Nemouridae	Amphinemura sp.		12			
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla	grammatica	3	10	0,5	
Plecoptera	Perlodidae	Isoperla sp.		12			
Antall arter/taxa				6			
Coleoptera	Elmidae			17	5		
Coleoptera	Elmidae	Elmis	aenea	1			
Coleoptera	Hydraenidae	Hydraena sp.		1			
Antall arter/taxa				3			
Megaloptera	Sialidae	Sialis sp.		2	4		
Antall arter/taxa				1			
Sum				207	6,50	1,0	1,00
Antall taxa				23			
EPT-indeks (Ephemeroptera, Plecoptera og Thricoptera index)				16			