

Vedlegg 1 – plan for overvåkingen i Morsa.

Nedenfor vises plan for videre overvåking av Morsa. Denne er utarbeidet i samarbeid med kommunene, Statforvalter og forskere. Overvåkingsplanen vil bli justert ved behov.

Prøvetakning i bekker og elver

Det tas vannprøver gjennom hele året fra omtrent 15 bekke- og elvestasjoner.

Prøvetakningen blir gjennomført hver 14. dag, samt at det tas ut ekstra prøver for noen av lokalitetene ved flomsituasjoner.

Tabellene 1 - 3 viser en oversikt over planlagt overvåking av bekker og elver (ikke biologiske parametere) i vannområde Morsa. Overvåkingsnivået for bekker og elver vil bli vurdert fra år til år.

Tabell 1. Stasjonsoversikt for overvåking av kjemiske parametere i bekker og elver.

Prøveidentitet	Prøvested	Kommune
HOBK	Hobølelva ved Kure	Våler
VAN5	Sunda mellom Vansjøbassengene	Moss
KRÅB	Kråkstadelva	Nordre Follo/Indre Østfold
VEID	Veidalselva	Våler
SVIN	Svinna før Sæbyvannet	Våler
SVIU	Svinna ved Klypen bro	Våler
VANU	Mosseelva	Moss
HØL1	Hølenelva	Vestby
GUT	Guthusbekken	Våler
SPE	Sperrebotnbekken	Våler
AUG	Augerødbekken	Våler
STØ1	Støabekken 1	Moss
VAS	Vaskebergetbekken	Moss
HUG	Huggenesbekken	Moss
SVIR	Svinna etter utslipp renseanlegg (ny stasjon)	Våler

Tabell 2. Oversikt over frekvens og parametere for Hobølelva.

HOBK	Frekvens	Kvalitetselement	Parametere
	Hver 14.dag + flom	Kjemisk	Tot-P, SS
	Hver 14.dag	Kjemisk	Tot-N, TOC
	Hver 14.dag	Hygiene	TKB
	Hver 28.dag	Kjemisk	Farge

Tabell 3. Oversikt over frekvens og parametere for øvrige elver og bekker.

Prøve-identitet	Tot-P	SS	Tot-N	TKB
VAN5	28. dag	28. dag	28. dag	Nei
KRÅB	14. dag + flom	14. dag + flom	28. dag	28. dag
VEID				
VANU				
HØL1				
GUT				
SPE				
AUG				
STØ1				
VAS				
HUG				
SVIU				
SVIN	14. dag + flom	14. dag + flom	28. dag	14. dag + flom
SVINN	14. dag + flom	Nei	Nei	14. dag + flom

Overvåkning av innsjøvannforekomster

Innsjøene i vannområde Morsa prøvetas i perioden fra april-oktober. Antall innsjølokaliteter som inngår i overvåkingen vil variere fra år til år ut fra vurdert behov og finansieringsmuligheter. Det vil legges opp til at ikke alle innsjøene overvåkes årlig, men at noen innsjøer overvåkes for eksempel hvert 3. år.

De tas en rekke analyser av innsjøprøvene, blant annet næringsstoffer og undersøkelse av algemengde, algesammensetning og forekomst av giftstoffer enkelte alger kan produsere.

Det er også en varierende prøvetakningsfrekvens på innsjøene som overvåkes. Per i dag tas det prøver 6 ganger i løpet av sommeren fra noen innsjølokaliteter, mens andre prøvetas opp til 13 ganger i løpet av sesongen.

Tabellene 4-6 viser overvåkningsplanen for innsjøene i Morsa de neste årene. Nivå for overvåkingen vil kunne endres.

Tabell 4. Sannsynlig frekvens for innsjøovervåkning.

Vannforekomst	Årlig overvåkning
Vanemfjorden	Årlig
Storefjorden	Årlig
Nesparken	Årlig
Vansjø, sundet	Årlig
Grepperødfjorden	Hvert 3. år
Sæbyvannet	Årlig
Mjær	Årlig
Langen	Hvert 3. år
Bindingsvatn	Hvert 3. år
Sætertjern	Hvert 3. år

Tabell 5: Sannsynlig nivå for overvåkning Vansjø - Stasjoner, parametere og frekvens

Parameter:	Storefjorden	Vanemfjorden	Sundet	Nesparken I algesesongen, 1. juli – 31. august	Grepperødfjorden
	Årlig	Årlig	Årlig	Årlig	Hvert 3. år
Klf.a	13 ganger	13 ganger		6 ganger	6 ganger
Microcystin	13 ganger	13 ganger		6 ganger	6 ganger
Siktedyp	13 ganger	13 ganger			6 ganger
O2-profil	13 ganger	13 ganger			6 ganger
pH-profil	13 ganger	13 ganger			6 ganger
Temp-profil	13 ganger	13 ganger			6 ganger
Konduktivitetsprofil	13 ganger	13 ganger			6 ganger
Tot-P	13 ganger	13 ganger	13	6 ganger	6 ganger
PO4-P/ortoP	13 ganger	13 ganger	13	6 ganger	6 ganger
Part-P	13 ganger	13 ganger			
Tot - N	13 ganger	13 ganger	13		6 ganger
NH4/NO3-N	13 ganger	13 ganger			
SS	13 ganger	13 ganger	13		6 ganger
SiO2	13 ganger	13 ganger			
Alger (biomasse og artssammensetning)	13 ganger	13 ganger			6 ganger
Farge	7 ganger	7 ganger			6 ganger
TOC	7 ganger	7 ganger			4 ganger
Gløderest	13 ganger	13 ganger			6 ganger

Tabell 6: Overvåkingsplan for øvrige innsjøer

Parameter:	Sæbyvannet	Mjær	Langen	Bindingsvatn	Sætertjern
	Årlig	Årlig	Hvert 3. år	Hvert 3. år	Hvert 3. år
Klf.a	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Microcystin	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Siktedyp	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
O2-profil	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
pH-profil	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Temp-profil	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Konduktivitetsprofil	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Tot-P	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
PO4-P/ortoP	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Tot - N	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
SS	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
TOC	4 ganger	4 ganger	4 ganger	4 ganger	4 ganger
Alger (biomasse og artssammensetning)	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Gløderest	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger
Farge	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger	6 ganger

Overvåking av biologiske parametere for bekker og elver

Hva som finnes av bunndyr og begroingsalger i bekker og elver kan fortelle oss mye om tilstanden. Vi undersøker forekomst av bunndyr og begroingsalger i omtrent 36 lokaliteter hvert 3. år, se tabell 7.

Tabell 7: Stasjonsoversikt for undersøkelser av bunndyr og begroingsalger

KODE	Navn vannforekomst	Kommune	Begroingsalger	Bunndyr
AKR	Akerbekken	Råde	1	1
BJØ	Bjørnebekk	Råde	1	1
EMM 1	Solbergbekken med nabobekker	Vestby	1	1
EVJ	Evjeåa	Moss	1	1
FOSS	Hobøelva bekkefelt oppstrøms Hulsbekken	Indre Østfold	1	1
GUN	Gunnarsbybekken	Moss	1	1
HEI1	Heiabekken	Råde	1	1
HOBK	Hobøelva fra og med Tomter	Indre Østfold	1	1
HOG	Hogstvetbekken og Fallentinbekken	Vestby	1	1
HVI 1	Solbergbekken med nabobekker	Vestby	1	1
HØL 3	Grønlundbekken	Vestby	1	1
HØL1	Hølsenelva	Vestby	1	1
KAM	Kambobekken	Moss	1	1
KJE1	Kjennsbekken	Vestby	1	1
KRÅ	Kråkstadelva	Indre Østfold	1	1
KUR8	Kureåa	Moss	1	1
LOS 1	Garderbekken	Vestby	1	1
MJR3	Bekker til Mjær	Enebakk	1	1
MJÆ1	Hobøelva Mjær-Vegger	Indre Østfold	1	1
MOS	Mosseelva fra Årvolltangen til dammen	Moss	1	1
MØR	Nordbyelva-Mørkelva	Våler	1	1
NORE	Norebekken	Moss	1	1
ODA 1	Solbergbekken med nabobekker	Frogn	1	1
RAS1	Raskebekken	Frogn	1	1
SIG	Elv gjennom Siggerud	Nordre Follo	-	1
SOL 1	Solbergbekken med nabobekker	Frogn/Vestby	1	
STA 1	Stammesbekken	Vestby	1	1
STØ2	Støtvikbekken	Moss	1	1
SVI1	Svinna	Våler	1	1
SVIN	Svinna	Våler	1	
SVIU	Svinna nedstrøms Sæbyvannet	Våler	1	1
HØL2	Hølsenelva	Vestby	1	1
SÅN 1	Såna	Vestby	1	1
TOM	Hobøelva fra og med Tomter	Indre Østfold	1	1
TRO	Trolldalsbekken	Moss	1	1
VEI II	Haugerelva - Kirkeelva - Veidalselva	Våler	1	1
ØRE	Ørejorderbekken	Moss		1
TAN 1	Langen	Nordre Follo	1	1