

Avinor AS

► Undersøkelser av vannforekomster ved Evenes lufthavn

Oppdragsnr.: 52400161 Dokumentnr.: 52400161-RIM-02 Versjon: J03 Dato: 2024-12-10



Oppdragsgiver: Avinor AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Maria Kant Pangopoulos
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Ruth Vingerhagen
Fagansvarlig: Halvor Saunes
Andre nøkkelpersoner: Lisa Nielsen, Vilde Mürer, Trond Stabell, Maren Møller Bergli

J03	2024-12-10	Til bruk	RutVin	HalSau	RutVin
D02	2024-11-28	Til kommentar hos Avinor	RutVin	HalSau	RutVin
A01	2024-11-26	Utkast	RutVin		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Norconsult Norge AS har på oppdrag fra Avinor gjennomført resipientundersøkelser i tre innsjøer og fire elver ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes (Evenes lufthavn). Undersøkelsen er utført i henhold til tillatelsen fra Statsforvalteren i Nordland.

Formålet med undersøkelsene er å vurdere om omkringliggende vannforekomster er påvirket av utslipp fra drift av lufthavnen, samt vurderer tilstand i de aktuelle resipientene. De undersøkte resipientene var innsjøene Lavangsvatnet, Langvatnet og Kjerkvatnet og elveforekomstene Tårstadelva, Tårstad ytre bekkefelt, Elv Tennvatnet – Langvatnet og Røstelva.

Resipientundersøkelser ble gjennomført i 2024 og omfattet fem runder med måling av oksygenkonsentrasjon, pH, temperatur og konduktivitet gjennom vannsøylen på omtrent dypeste punkt i alle innsjøer. I tillegg ble det utført kartlegging av vannplanter og det ble tatt vannprøver for undersøkelser av planteplankton, klorofyll a og næringsstoffer. I elvene ble det tatt prøver av bunndyr (vår og høst), påvekstalger (høst) og heterotrof begroing (høst), i tillegg til vannprøver for næringssalter. Norconsult har hatt ansvar for prøvetaking av de biologiske kvalitetselementene, med unntak av planteplankton, og Avinor har hatt ansvar for vannprøvetaking (inkludert planteplankton) samt sondemålinger av vannsøylen etter opplæring fra Norconsult.

Resultatene er klassifisert i henhold til Miljødirektoratets veileder 02:2018. For parametere hvor klassifisering er avhengig av vanntype, er det brukt vanntype 109 som tilsvarer kalkrik og klar. Samlet økologisk klassifisering er oppsummert i tabellen under. Tilstandsklassifisering viser enten ingen endring eller en forbedring i økologisk tilstand sammenlignet med tidligere undersøkelser.

Vannforekomst	ID i Vann-nett	Vanntype brukt	Økologisk tilstand (2024)
Lavangsvatnet	175-1193-L	L109	God
Langvatnet	175-48514-L	L109	Svært god
Kjerkvatnet	175-48563-L	L109	God
Tårstadelva	175-36-R	R109	Moderat
Tårstadelva ytre	175-29-R	R109	Moderat
Elv Tennvatnet - Langvatnet	175-72-R	R109	Dårlig
Røstelva	175-63-R	R109	Moderat

I innsjøene er vannplanter ofte det styrende økologiske kvalitetselementet og naturlig variasjon kan påvirke tilstand fra år til år. I noen tilfeller (f.eks. Kjerkvatnet i 2024) er tilstand basert på de biologiske kvalitetselementene nedgradert basert på gjennomsnittskonsentrasjon av total fosfor. Planteplankton har imidlertid *svært god* tilstand i alle innsjøene, noe som tyder på at tidvis høye konsentrasjoner av total fosfor ikke har en stor påvirkning. Tilførsel av avisningskjemikalier kan føre til oksygentap i bunnvannet når de brytes ned. Målinger av oksygenkonsentrasjoner gjennom vannsøylen viser ingen nevneverdig påvirkning fra avisningskjemikalier.

I elver er bunndyr styrende parameter, hvor samlet økologisk tilstand er *moderat* eller *dårlig*. At påvekstalger og næringssalter har *svært god* tilstand i de samme elvene, tyder på at elvene er mindre påvirket av næringsstoffer og organisk belastning. Det vil si at selv om elvene ikke oppnår miljømål om god tilstand, er utslipp av avisningskjemikalier trolig ikke årsaken, og at det er andre faktorer som påvirker tilstand i disse elvene enn aktivitet på lufthavn. Dette støttes med at Elv Tennvatnet – Langvatnet, som ligger oppstrøms lufthavn, har *dårlig* tilstand.

I henhold til overvåkingsprogram skal resipientundersøkelser utføres neste gang i 2027. Det anbefales at bunndyr inkluderes igjen i prøvepunkt KJE-ut.

Data fra undersøkelsene er lagt inn i den nasjonale databasen Vannmiljø.

Innhold

1	Innledning	6
2	Undersøkte vannforekomster og prøvetakingspunkt	7
3	Metoder og vurderingsgrunnlag	9
3.1	Vanntype	9
3.2	Vurderingsgrunnlag	10
3.3	Metoder	13
4	Resultater	15
4.1	Vannplanter	15
4.2	Planteplankton	15
4.3	Påvekstalger	16
4.4	Heterotrof begroing	17
4.5	Bunndyr	17
4.6	Næringsstoffer	18
4.7	Hydrografi	18
5	Tilstandsklassifisering	23
6	Sammenligning med tidligere undersøkelser	24
7	Referanser	26
Vedlegg		
	Vedlegg A: Artsliste og mengde vannplanter	27
	Vedlegg B: Artsliste og biovolum planteplankton	28
	Vedlegg C: Artsliste og dekningsgrad påvekstalger	32
	Vedlegg D: Artsliste bunndyr	33
	Vedlegg E: Vannkjemiske data sortert etter prøvetakingspunkt	37
	Vedlegg F: Originale analyserapporter	39

1 Innledning

Harstad/Narvik lufthavn, Evenes (heretter Evenes lufthavn) har en tillatelse etter forurensningsloven utstedt av Statsforvalteren i Nordland (Anleggsnummer 1853.0004.01). Tillatelsen var sist oppdatert 28.02.2024 [1]. Et av kravene er følgende (§11.2):

Avinor skal overvåke hvordan utslipp fra virksomheten påvirker tilstanden i vannforekomstene. Overvåkingen skal gjennomføres i tråd med bestemmelsene i vannforskriften for tiltaksorientert overvåking.

Resipientovervåkning ble gjennomført i 2021 av COWI [2], og i henhold til tillatelse, skal gjentas hvert tredje år.

Norconsult AS har på oppdrag fra Avinor utarbeidet et program for tiltaksrettet vannovervåkning i resipienter ved Evenes lufthavn basert på undersøkelser utført av COWI i 2021. I tillegg har Norconsult gjennomført programmet i 2024. Resultatene er presentert i denne rapporten.

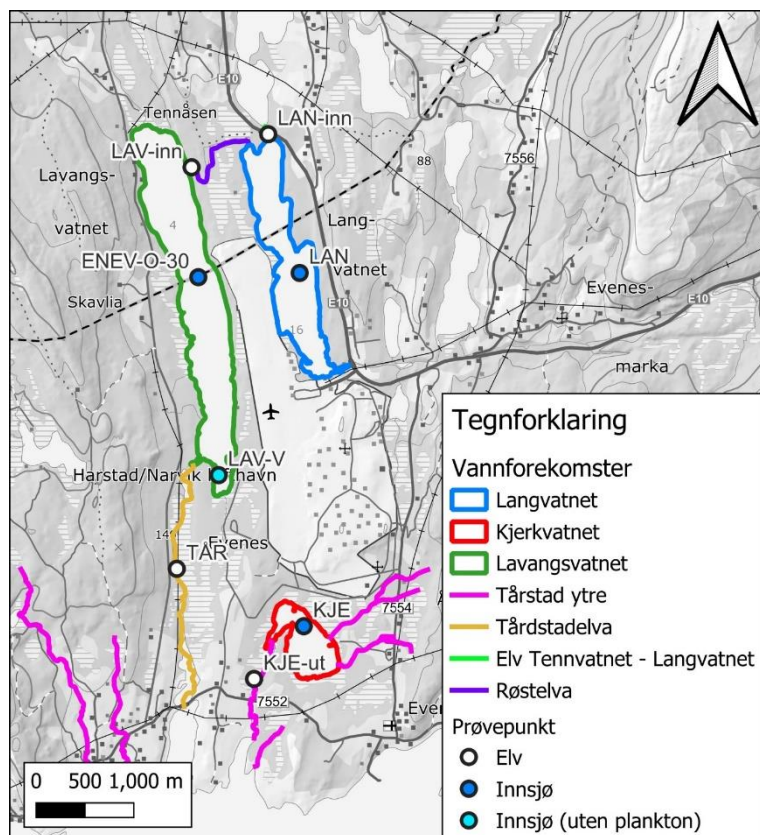
2 Undersøkte vannforekomster og prøvetakingspunkt

Hensikten med overvåkningsprogrammet er å overvåke hvordan utslipp fra lufthavndrift påvirker tilstanden i vannforekomstene Tårstdagvassdraget, Langvatnet, Lavangsvatnet og Kjerkvatnet. I tiltaksorientert vannovervåkning er hensikten å fastslå tilstanden til den delen av vannforekomster som anses å stå i fare for ikke å nå miljømålene. Prøvetakning har fokus på å avdekke endringer i miljøtilstand som kan skyldes virksomhetens utslipp.

En oversikt over vannforekomster og prøvestasjoner i området er vist i tabell 1 og figur 1.

Tabell 1: Oversikt over aktuelle vannforekomster som har avrenning fra Harstad/Narvik lufthavn, Evenes. Data er hentet fra Vann-nett november 2024 [3].

Vannforekomst	ID i Vann-nett	Vanntype	Areal (km ²)	Lengde (km)	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand
Lavangsvatnet	175-1193-L	-	1,54	-	God	Dårlig
Langvatnet	175-48514-L	-	0,90	-	God	Dårlig
Kjerkvatnet	175-48563-L	L207	0,32	-	Moderat	Dårlig
Tårstadelva	175-36-R	R207	-	2,96	Svært dårlig	Udefinert
Tårstadelva ytre	175-29-R	R208	-	29,78	Svært god	Udefinert
Elv Tennvatnet - Langvatnet	175-72-R	R207	-	0,14	God	Udefinert
Røstelva	175-63-R	-	-	1,07	Svært dårlig	Dårlig



Figur 1: Kart over prøvetakingspunkt og aktuelle vannforekomster ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes.

De forventede forurensningskomponentene fra Evenes lufthavn er avisingskjemikalier (hovedsakelig glykol og formiat) og påvirkninger vil være på parametere som er sensitive på organisk belastning og næringssalter. Disse kjemikaliene spiller en viktig rolle i driften av flyplasser i kalde regioner. Håndteringen av avisningskjemikalier er utfordrende for flyplasser grunnet store variasjoner i forbruk gjennom året og fra år til år, samt varierende klimaforhold og nedbrytingspotensialer.

Avrenningen fra lufthavnen skjer hovedsakelig til Langvatnet og Lavangsvatnet som ligger i Tårstadvassdraget. Dette vassdraget har stor nasjonal og internasjonal verdi i limnologisk og botanisk sammenheng. Deler av Tårstadvassdraget er derfor naturreservat (RAMSAR-område).

Gjennom lufthavnens østlige område er det overvann fra flyoppstillingsområdet som går i en kulvert fra sør mot nord med utløp sør i Langvatn. Etter etablering av snødeponi og avisingsplattform, skal denne kulverten i dag kun føre overvann fra de områdene når det ikke er avisingsaktivitet vinterstid. Om vinteren blir overvannet fra snødeponi og avisingsplattform ført inn på det kommunale avløpssystemet og videre til dyputslipp i Ofotfjorden.

Langs taksebane og rullebane er det etablert overvannssystemer som samler opp noe av formiat og glykol som brøytes av banen og som ikke infiltreres i grunnen. Dette systemet har avrenning til grøfter og myrområder før videre avrenning til Langvatnet, Lavangsvatnet og sørover mot Kjerkevatnet.

For å kunne sammenligne resultater med resipientundersøkelsene utført i 2021, ble det benyttet de samme prøvetakingspunktene. Plassering av prøvepunkter er vist i figur 1 og beskrevet i tabell 2.

Det ble i 2021 utført en omfattende opprydning av forurenset grunn (PFAS) på det nedlagte brannøvingfeltet på lufthavnen. Utslipp av PFAS følges opp i regi av Avinors eget overvåkningsprogram.

Tabell 2: Beskrivelse av prøvetakingspunkt for Evenes lufthavn. Se figur 1 for plassering. Koordinater er i UTM33N.

Punkt	Vannlokalitetskode	Vannforekomst	X	Y
Innsjø				
ENEV-O-30	175-38050	Lavangsvatnet	568060	7599863
LAV-V	175-114302	Lavangsvatnet	568070	7597827
LAN	175-38049	Langvatnet	569097	7599805
KJE	175-88666	Kjerkevatnet	568787	7596204
Elv				
TÅR	175-112513	Tårstadelva	567550	7596915
KJE-ut	175-119203	Tårstad ytre bekkefelt	568228	7595717
LAN-inn	175-119204	Elv Tennvatnet - Langvatnet	568915	7601249
LAV-inn	175-119205	Røstelva	568101	7600989

3 Metoder og vurderingsgrunnlag

Økologisk tilstand i vannforekomstene er klassifisert etter veileder 02:2018 «Klassifisering av miljøtilstand i vann» [4]. Økologisk tilstand er basert på kvalitetselementer hvor hvert kvalitetselement igjen består av flere parametere/indekser (tabell 3). Tabell 4 oppsummerer hvilke kvalitetselementer og analyseparametere som ble planlagt analysert på hvilket tidspunkt. Det ble valgt ut parametere som er sensitive for organisk belastning og eutrofiering. Forsuringsparametere er ikke vurdert da vannforekomstene er kalkrike.

Tabell 3: Parameterutvalg for resipientovervåkning på Evenes lufthavn.

Element	Indeks	Parameter
Økologisk tilstand	Biologiske kvalitetselementer	Vannplanter (kun innsjøer)
		Trofiindeks (TIC)
		Planteplankton (kun innsjøer)
		PTI Klorofyll a Cyano _{max} Totalt biovolum
		Påvekstalger (kun elver)
		Artssammensetning (PIT)
	Bunndyr (kun elver)*	Artssammensetning (ASPT)
	Heterotrof begroing (kun elver)	Dekningsgrad (HBI2)
	Fysisk-kjemiske støtteparametere	Eutrofiering
Andre støtteparametere		Tot-P, Tot-N Oksygen (kun innsjøer)
	Støtteparameter for vurdering av vanntype, organisk belastning, mm.	Ca, TOC, fargetall, ammonium, nitrat + nitritt, fosfat, pH

*Ikke utløpet av Kjerkvannet grunnet mistanke om episoder med saltpåvirkning.

Tabell 4: Planlagt prøvetakingstidspunkt og antall prøvestasjoner for hver av de parametere inkludert i resipientundersøkellesprogrammet. Prøver som ikke ble utført er kryssset ut. Ekstra prøver er vist i rødt.

Indeks/Parameter	Antall prøvepunkt	Tidspunkt							
		Feb.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
CTD – profilering	4	x	×	x	x	x	×	x	
Vannprøver	8			x	xx*	x	×	xx*	x
Planteplankton	3			x	x	x	×	×	
Bunndyr	3			x			x		
Påvekstalger	4						x		
Vannplanter	3 innsjøer						x		

*Kun ENEV-O-30, KJE og LAN

Vannprøvetaking (inkludert planteplankton) ble ikke utført august og september grunnet flere faktorer, blant annet vær og bytte av personell på lufthavnen. Det ble tatt en ekstra runde med vannprøvetaking i oktober, men da utenprøver for artsbestemmelse av planteplankton, siden vekstsesongen var over. For å kompensere for manglende prøver i denne perioden, ble prøver fra juni og september fra Avinors miljøovervåkningsprogram inkludert i denne rapporten (gjelder kun tre innsjøstasjoner). CTD-målinger utgikk i april og august. I april skyldte dette usikker is.

3.1 Vanntype

Klassegrenser for klassifisering av økologisk tilstand er avhengig av vanntype. Vanntype er satt basert på klimasone (f.eks. fjell eller skog), bufferkapasitet (kalsium og alkalitet) og mål på farge og partikler.

I Vann-nett er tre av de sju undersøkte vannforekomstene ikke tildelt en vanntype.

Gjennomsnittskonsentrasjoner for hvert prøvepunkt for parametere som inngår i bestemmelse av vanntype er vist i tabell 5. Alle prøvepunkt betegnes som kalkrik med kalsiumkonsentrasjoner større enn 20 mg/l. Det finnes vanntyper for kalkrike vannforekomster i klimasone «lavland», men ikke for klimasoner i Nord-Norge.

For klassifisering av planteplankton anbefaler veilederen å bruke nærmest vanntype med hensyn til kalsium og humus. Norconsult vurderer dermed det mest riktig å bruke en vanntype for kalkrike vann, selv om det er feil klimasonen, enn å bruke en vanntype for riktig klimasone satt for lavere kalsiumkonsentrasjoner.

Tabell 5: Konsentrasjoner (gjennomsnitt 2024) av kalsium (Ca), totalt organisk karbon (TOC), farge og suspendert stoff (SS) i de undersøkte vannforekomstene sammenlignet med kriterier for vanntype L109/R109 og L110/R110.

Vannforekomst	Ca (mg/l)	TOC (mg/l)	Farge (mg Pt/l)	SS (mg/l)
Innsjøer				
Lavangsvatnet	29,9	3,9	14,8	
Langvatnet	23,0	3,7	15,5	<2
Kjerkvatnet	42,8	7,3	21,3	<2
Elver				
Tårstadelva	23,3	3,5	17,3	
Tårstad ytre bekkefelt	46,3	7,8	26,5	
Elv Tennvatnet - Langvatnet	30,5	6,5	21,5	
Røstelva	24,0	3,9	18,8	
Vanntype				
L109 / R109	>20	<5	<30	<4 (innsjø)
L110 / R110		5-15	30-90	<10 (elv)

Det er to vanntyper for kalkrike vannforekomster L109/R109 og L110/R110, som henholdsvis er kalkrik, klar og kalkrik, humøs. I henhold til farge, ville alle prøvepunkt tilsvarte vanntype L109/R109 med farge under 30 mg Pt/l (tabell 5). Men i henhold til total organisk karbon (TOC) ville Kjerkvatnet, Tårstad ytre bekkefelt og Elv Tennvatnet - Langvatnet tilsvare vanntype L110/R110, som har TOC over 5 mg/l. Når vannforekomster ligger «mellom» to vanntyper, anbefaler veilederen å bruke vanntypen med strengest klassegrenser som i dette tilfelle er L109/R109. Vanntypene brukt til klassifisering i denne rapporten er oppsummert i tabell 6.

Tabell 6: Oppsummering av vanntypen som angitt i Vann-nett og vanntypen brukt i denne rapporten basert på data i tabell 5.

Vannforekomst	Vanntype Vann-nett	Beskrivelse Vann-nett	Vanntype Ny	Beskrivelse Ny
Lavangsvatnet	-	Kalkrik, klar	L109	Kalkrik, klar
Langvatnet	-	Kalkrik, klar	L109	Kalkrik, klar
Kjerkvatnet	L207	Moderat kalkrik, klar	L109	Kalkrik, klar
Tårstadelva	R207	Moderat kalkrik, klar	R109	Kalkrik, klar
Tårstadelva ytre	R208	Moderat kalkrik, humøs	R109	Kalkrik, klar
Røstelva	-	-	R109	Kalkrik, klar
Elv Tennvatnet - Langvatnet	R207	Moderat kalkrik, klar	R109	Kalkrik, klar

3.2 Vurderingsgrunnlag

Økologisk tilstand klassifiseres på grunnlag av biologiske kvalitetselementer og fysisk-kjemiske støtteparametere (tabell 3). Ved klassifisering av økologisk tilstand vil de biologiske parameterne være styrende. For alle biologiske og fysisk-kjemiske kvalitetselementer beregnes det en EQR-verdi (*Ecological Quality Ratio*) og en normalisert nEQR-verdi. Dette for å kunne sammenlikne forskjellige indekser. EQR-verdi er beregnet i forhold til en referansetilstand som er avhengig av vanntype. Det er fem tilstandsklasser fra *svært god* til *svært dårlig*, hvor *svært dårlig* har høyest avvik fra referansetilstand. Referanseverdier og grenseverdier for vanntyper brukt i denne rapporten er gjengitt i tabell 7.

Tabell 7: Klassegrenser for de forskjellige indeksene som er vurdert [4]. Grenser for vanntyper L109 og R109 er vist.

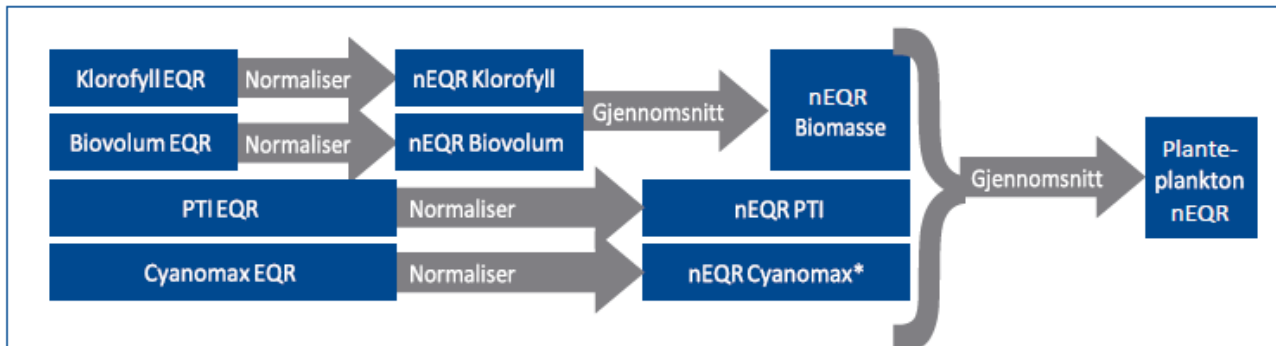
Kvalitetselement	Indeks/ parameter	Vanntype	Referanse- verdi	I (Svært God)	II (God)	III (Moderat)	IV (Dårlig)	V (Svært dårlig)
Vannplanter	TI _c	L109	75	75-63	63-30	30-5	5-(-30)	<-35
Planteplankton	Klorofyll (µg/l)	L109	3	<6	6-9	9-18	18-36	>36
	Biovolum (mg/l)	L109	0,28	<0,64	0,64-1,04	1,04-2,35	2,35-5,33	>5,33
	PTI	L109	2,09	<2,26	2,26-2,43	2,43-2,60	2,60-2,86	>2,86
	Cyano _{max} (mg/l)	L109	0	<0,16	0,16-1,00	1,00-2,00	2,00-5,00	>5,00
Påvekstalg	PIT	R109	6,71	<9,5	9,5-16	16-31	31-46	>46
Heterotrof begroing	HBI2	R109	0	0	0-1	1-10	10-100	100-400
Bunndyr	ASPT	R109	6,9	>6,9	6,8-6,0	6,0-5,2	5,2-4,4	>4,4
Total fosfor	TP (µg/l)	R109	9	1-15	15-25	25-38	38-65	>65
		L109	6	1-10	10-17	17-26	26-42	>42
Total nitrogen	TN (µg/l)	R109/L109	275	1-425	425-675	675-950	950-1425	>1425

For planteplankton er en overordnet nEQR-verdi beregnet ved å først ta gjennomsnittet av EQR-verdier for klorofyll og biomasse, som deretter kombineres med nEQR-verdier for PTI (planteplankton trofisk indeks) og Cyano_{max} (Figur 2). Cyano_{max} inkluderes kun hvis nEQR verdi er lavere enn nEQR verdi for enten PTI eller biomasse.

Miljødirektoratets veileder 02:2018 oppgir foreløpige grenseverdier for oksygen i hypolimnion (bunnvann) (Jf. veilederens tabell 7.15). Det er foreslått grenseverdier for 5- og 50-persentilen. Når det forekommer data fra flere måneder, er det imidlertid usikkert om man skal beregne persentilen for hver måned eller samlet over ett år. Det er også ikke oppgitt EQR-verdier som er nødvendig for å regne ut nEQR for å kunne kombinere med de andre eutrofieringsparameterne som total fosfor og total nitrogen. Norconsult har derfor valgt å vurdere dybdeprofilene av oksygendata kvalitativt, med referanse til de foreslåtte grenseverdiene.

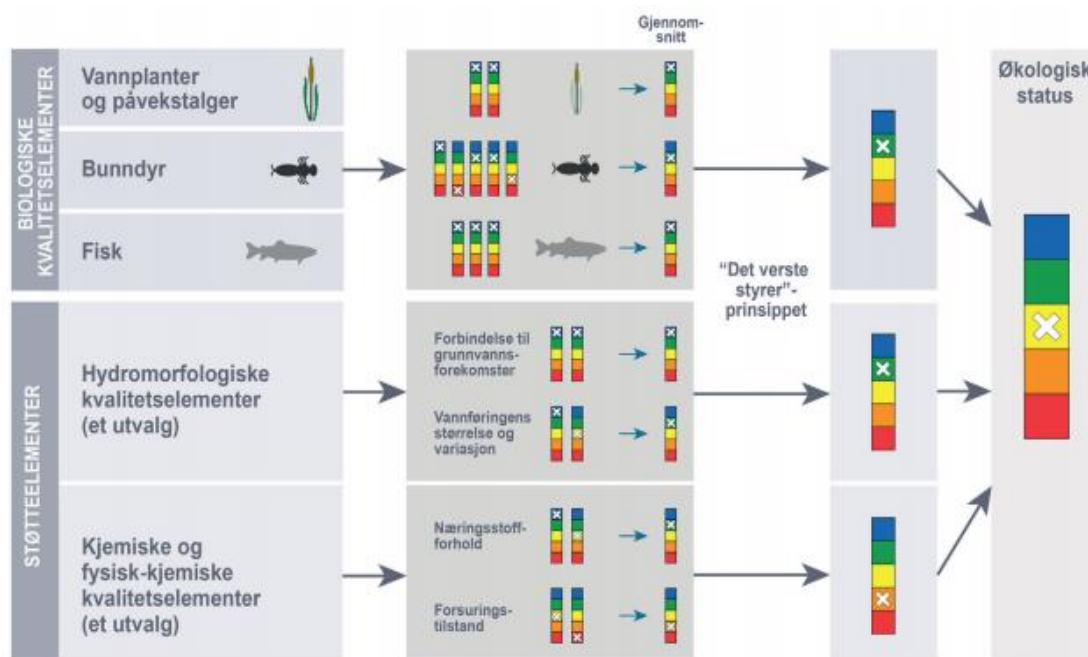
Total fosfor og total nitrogen er klassifisert i henhold til vanntype (tabell 6). Total nitrogen kun brukes i samlet klassifisering dersom vannforekomstene kan antas å være nitrogenbegrenset, dvs. at nitrogen er begrensende næringsstoff for algevekst. Nitrogenbegrensning kan forekomme dersom Tot-N/Tot-P forholdet er lavere enn 20 (på vektbasis) og summen av nitrat og ammonium er under deteksjonsgrensen på minst ett tidspunkt i vekstsesongen [4]. Fosfat og nitrat inngår ikke i klassifiseringen, men gir informasjon om den biotilgjengelige fraksjonen av disse næringsstoffene.

Klassifisering av total fosfor og total nitrogen i elver bør baseres på middelerverdi av månedlige målinger gjennom hele året etter fjerning av prøver tatt under flomepisoder. Innsjøer klassifiseres basert på middelerverdi av prøver tatt gjennom vekstsesong, fortrinnsvis minst 4 prøver i Nord-Norge.



Figur 2: Beregning av nEQR verdi for planteplankton.

Samlet tilstand er basert på prinsippet om at det «verste styrer», dvs. at tilstand er lik tilstand til det biologiske kvalitetselementet med dårligst nEQR-verdi (figur 3). Dersom det verste av de biologiske kvalitetselementene gir moderat, dårlig eller svært dårlig tilstand trenger man ikke bruke de abiotiske (fysisk-kjemiske) kvalitetselementene i klassifiseringen. Dersom de fysisk-kjemiske støtteparametere er dårligere enn resultatene for biologiske kvalitetselementer, vil de ikke kunne trekke økologisk tilstand lenger ned enn til moderat. For eksempel, dersom tilstanden for verste biologiske parameter er moderat, vil altså ikke støtteparametere kunne trekke tilstanden lavere enn dette, selv om tilstanden for fysisk-kjemiske støtteparametere er dårligere enn moderat.



Figur 3: Klassifisering av økologisk tilstand etter prinsippet om at det «verste styrer» [4].

3.3 Metoder

3.3.1 Vannplanter

Registrering av vannplanter ble utført i samsvar med Norsk Standard for overvåking av makrovegetasjon i innsjøer, NS-EN 15460:2007 med bruk av båt, vannkikkert, kasterive og fotoapparat. Det ble lagt vekt på å få med forskjellige habitater innen hver lokalitet med utgangspunkt i de områdene som tidligere er undersøkt i innsjøene. Vannplanter ble kartlagt av Norconsult den 28-29. august 2024. Forholdene var gode for registrering av vannplanter, de fleste artene var godt utviklet på kartleggingstidspunktet. Været var svært utfordrende første dag, med mye regn og vind, og bruk av vannkikkert var vanskelig. Andre dag var været fint og klart. Arter som ikke enkelt lot seg bestemme ute i felt, ble samlet inn og bestemt innendørs ved hjelp av Norsk Flora [5] og NIVA sin fotoflora for vannplanter [6].

Ut fra kartleggingsresultatene ble alle vannplanter for hver innsjø kategorisert som sensitiv, tolerant eller indifferent jf. tabell V4.2.2 i vedlegget til veilederen [4]. Ut fra dette ble det gjort en vurdering av trofiindeks (TIC), EQR, nEQR og tilstandsklasse for hver enkelt innsjø, i henhold til tabell 4.5 i veilederen [4]. Trofiindeks for vannplanter (TIC_v) er basert på forskjell mellom antall sensitive arter og antall tolerante arter delt på totalt antall arter. Verdien kan variere mellom +100, dersom alle tilstedeværende arter er sensitive, og -100, dersom alle er tolerante.

3.3.2 Planteplankton

Planteplankton er brukt i klassifisering av innsjøene og er basert på målinger av klorofyll a, indeks for artssammensetning (PTI – planteplankton trofisk indeks), total biovolum av planteplankton, og biomasse av cyanobakterier.

Det ble tatt tre prøver gjennom vekstsesong i regi av Avinor. Det ble innsamlet en mørk 1 l plastflaske med vann fra båt og prøven videre sendt til Eurofins for analyse av klorofyll a. En vannprøve til artsidentifikasjon ble samlet i en 30 ml brun plastflaske og ble konserverert ved å tilsette noen dråper med lugol. Artsidentifikasjon og kvantifisering av biomasse ble utført av Norconsult.

3.3.3 Påvekstalger

Påvekstalger gir informasjon om belastning av næringssalter. Belastning av næringssalter er vurdert ved bruk av PIT-indeksen. PIT-indeksen (*Periphyton Index of Trophic status*) er bygget opp slik at ulike arter har blitt gitt en indeksverdi ut fra hvor vanlige de er å påtreffe i henholdsvis næringsfattige og næringsrike systemer. Lave PIT-verdier tilsvarer lave fosforverdier (oligotrofe forhold), mens høye PIT-verdier indikerer høye fosforkonsentrasjoner (eutrofe forhold).

Påvekstalger er samlet inn etter gjeldende metodikk beskrevet i siste versjon av Miljødirektoratets veileder 02:2018 for klassifisering av miljøtilstand i vann [4], i tråd med NS-EN 15708: 2009 [7]. Prøvetaking ble gjennomført ved hjelp av vannkikkert der en strekning på ca. 10 meter ble undersøkt og makroskopiske alger ble samlet inn og lagret på dramsglass. Mikroskopiske alger ble samlet ved å børste av overflaten på ti steiner med en tannbørste, hver stein med en diameter på 10-20 cm. Prøvene ble tilsatt Lugols løsning i felt for konservering før lagring. Påvekstalgeprøver ble tatt av Norconsult den 28-29. august 2024. Alle prøvene ble sendt til artsbestemmelse under mikroskop ved laboratorium hos Norconsult.

3.3.4 Heterotrof begroing

Heterotrof begroing finner vi gjerne dersom det er stor tilførsel av lett nedbrytbart organisk materiale til vannforekomsten. Indeksen HBI2 er indikator for organisk belastning og tar utgangspunkt i forekomst av

enten soppen *Leptomitius lacteus* og/eller bakterien *Sphaerotilus natans* (lammehaler). Klassifisering er basert på en kombinasjon av tykkelse og dekningsgrad og er et skjønnbasert system.

Heterotrof begroingsprøver er samlet inn etter gjeldende metodikk beskrevet i siste versjon av Miljødirektoratets veileder 02:2018 for klassifisering av miljøtilstand i vann [4], i tråd med NS-EN 15708:2009 [7]. Dekningsgrad av begroingsalger ble undersøkt på en 10 meters strekning ved hjelp av vannkikkert. Ved usikkerhet om det som observeres er heterotrof begroing, ble prøver samlet inn og lagret på dramsglass. Prøver ble samlet ved å børste av overflaten på ti steiner med en tannbørste, hver med en diameter på 10-20 cm. Alle prøvene ble tilsatt Lugols løsning i felt for konservering før lagring. Prøver av heterotrof begroing ble tatt av Norconsult fra 28. til 29. august 2024. Alle prøvene ble sendt til artsbestemmelse under mikroskop ved laboratorium hos Norconsult.

3.3.5 **Bunndyr**

ASPT-indeks (*Average Score per Taxon*) brukes til vurdering av økologisk tilstand i bunndyrsamfunnet. Indeksen er utviklet for å respondere på organisk belastning i en vannlokalitet. Systemet fungerer slik at hver familie får en indeksverdi fra 1 – 10 ut fra deres toleranse for organisk belastning, og jo høyere verdien er jo mer sensitiv er bunndyrene [8]. Ettersom ulike grupper av bunndyr har forskjellige krav til oksygeninnhold, vil artssammensetningen langs belastningsgradienten gradvis endres. Merk at det kan forekomme avvik mellom ASPT-indeksen beregnet av Norconsult og ASPT-indeksen beregnet automatisk i Vannmiljø basert på innrapportert artslisten. Dette er fordi opprinnelig grunnlag for beregning av ASPT-indeks er basert på en artsliste fra 1980-tallet og siden det har taksonomien utviklet seg. Norconsult bruker en oppdatert artsliste i sine beregninger av ASPT.

Innsamling av bunndyr er gjort ved bruk av en modifisering av den såkalte «sparkemetoden» [9]. Metoden er beskrevet i Miljødirektoratets veileder 02:2018 [4] og i Norsk Standard NS-EN ISO 10870:2012 [10]. En håv på ca. 25 x 25 cm med et finmasket nett (250 µm) ble plassert på bunnen av bekken og deretter «sparkes» stein og grus på bunnen opp foran håven (1 x 3 m), slik at bunnlevende dyr rives opp av strømmen og inn i håven. Prosedyren foregår i ca. 1 minutt og ble gjentatt 3 ganger. Håven tømmes etter hver runde i hvite kar for inspeksjon og grovsortering ved hjelp av et siktesett med sikter på 4 mm, 2 mm og 0,33 mm. Bunndyrene konserveres deretter med 96% etanol i en prøveboks for senere artsbestemmelse under lupe. Norconsult utførte prøvetaking i perioden 22-23. mai, og 28- 29. august 2024. Alle prøvene ble sendt til artsbestemmelse ved laboratorium hos Norconsult.

3.3.6 **Vannprøver**

Prøvetaking ble utført etter NS-ISO 5667-6:2014-1 [11]. Vannprøvetaking ble utført av Avinor. Prøver i innsjøene ble tatt fra båt, og prøver fra bekkene ble tatt midt i bekken. Vannprøver ble analysert av Eurofins som er et akkreditert laboratorium for denne typen analyser. Det ble brukt egnet emballasje fra laboratorium.

3.3.7 **Hydrografi**

For å undersøke eventuelle sprangsjikt i innsjøene ble det utført vertikalprofilering fra båt, over dypeste punkt med en senkbar sonde (EXO2 eller Aqua TROLL 500). I februar ble målingene tatt gjennom et borehull i isen. Sonden ble senket sakte nedover i vannsøylen. Vertikalprofilene inkluderte måling av dyp (m), pH, konduktivitet (µS/cm), temperatur (°C) og oksygen (mg/l). Avinor utførte måling av hydrografi på faste stasjoner etter opplæring fra Norconsult i februar 2024.

4 Resultater

4.1 Vannplanter

Vannplanter er kartlagt i tre innsjøer. Artsliste og kvalitative mengder er rapportert i vedlegg A og Tlc-verdi og EQR er rapportert i tabell 8.

Tilstanden på Lavangsvatnet basert på Tlc-indeksen er *god*, mens Langvatnet og Kjerkvatnet har *svært god* tilstand. I Lavangsvatnet ble det påvist flest sensitive arter (9) sammenlignet med de andre tre innsjøene, blant annet kamtusenblad og tusenblad var lokalt dominerende. Tilstanden ble trukket ned grunnet forekomst av broddtjønnaks, som er en forurensningstolerant art. Forekomst av arten var likevel sjelden i Lavangsvannet. Kamtusenblad var også dominerende i både Langvatnet og Kjerkvatnet. Kransalger ble funnet i alle innsjøene, men mengde varierte fra lokalt dominerende i Kjerkvatnet til vanlig i Langvatnet og spredt i Lavangsvatnet.

Tabell 8: Tlc- og beregnet nEQR-verdier (vanntype L109) for tre innsjøer ved Evenes lufthavn i 2024.

Indeks	Lavangsvatnet	Langvatnet	Kjerkvatnet
Antall sensitive arter	9	8	5
Antall tolerante arter	1	0	0
Andre arter	4	4	2
Tlc	57,14	66,67	71,43
nEQR	0,77	0,86	0,94

4.2 Planteplankton

Planteplankton er kartlagt i tre innsjøer. En liste over identifiserte planteplanktonarter og biovolum er rapportert i vedlegg B og samlede resultater er vist i tabell 9.

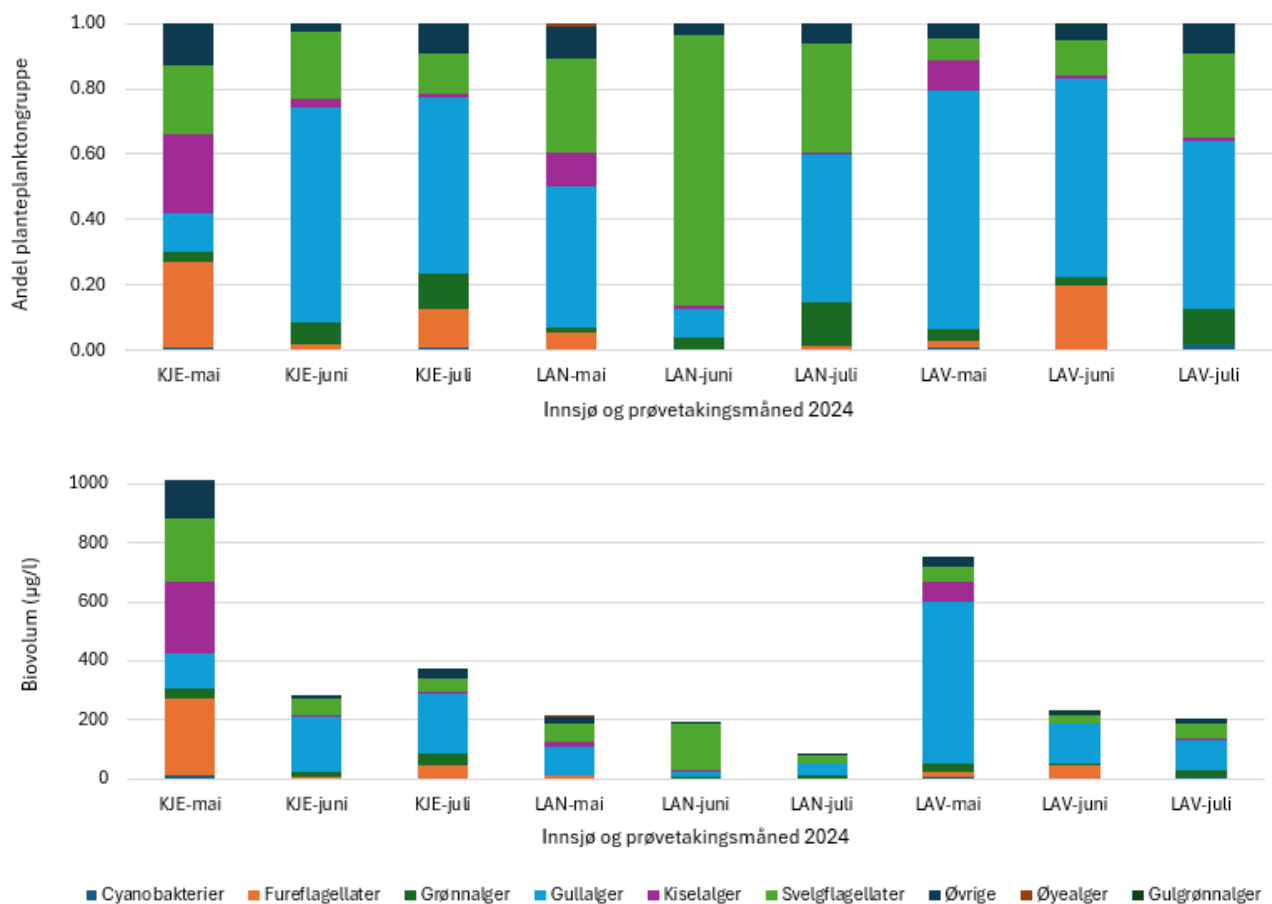
Tabell 9: Data fra indekser som inngår i det biologiske kvalitetselementet planteplankton i tre innsjøer ved Evenes lufthavn i 2024. nEQR er beregnet ut ifra vanntype L109.

Indeks	Lavangsvatnet	Langvatnet	Kjerkevatnet
Klorofyll a			
Gjennomsnitt (µg/l)	2,55	1,38	2,85
nEQR	1	1	1
Biovolum			
Gjennomsnitt (mg/l)	0,216	0,162	0,557
nEQR	0,93	1	0,84
PTI			
Gjennomsnitt	2,152	2,116	2,173
nEQR	0,91	0,97	0,90
CyanO _{max}			
Gjennomsnitt (mg/l)	0,0041	0,0002	0,0106
nEQR	0,99	1	0,99
Samlet nEQR planteplankton			
nEQR	0,95	0,99	0,91

I samtlige innsjøer var nEQR verdi for cyanobakterier høyere enn nEQR verdi for PTI og biovolum og er derfor ikke inkludert i utregning av den overordnede planteplankton nEQR-verdien. Det påpekes at biovolum, PTI og cyanO_{max} er beregnet basert på kun tre prøver i vekstsesong og klassifisering må derfor tolkes forsiktig. I tidligere år er det observert oppblomstring senere om sommeren f.eks. august i Lavangsvatnet i

2021 og i september 2022 i Kjerkvatnet. Om det har skjedd en slik oppblomstring også i 2024, ville gjennomsnittskonsentrasjonen økt noe, og muligens påvirket tilstandsklasse.

I Kjerkvatnet og Lavangsvatnet ble det registrert en liten oppblomstring i mai, med et høyere biovolum sammenlignet med juni og juli. Kjerkvatnet har generelt mer alger sammenlignet med Langvatnet og Lavangsvatnet, som tyder på noe bedre næringsgrunnlag der. Artssammensetning i alle innsjøene er dominert av gullalger og svelgflagellater. Kisealger forekommer i høyest konsentrasjoner i maiprøvene. PTI-verdiene er lave, noe som indikerer at innsjøene ikke er påvirket av høye fosforkonsentrasjoner.



Figur 4: Endring i sammensetning av planteplankton i de tre innsjøene over tid. Øverste figuren viser relativ andel av hver planteplanktongruppe, mens nederste figur viser konsentrasjon (biovolum).

4.3 Påvekstalger

Påvekstalger er analysert i fire bekker. Artsliste og dekningsgrad finnes i vedlegg C. PIT-verdi og EQR er rapportert i tabell 10. Tre av bekkene hadde *svært god* tilstand basert på PIT, mens bekken som renner ut fra Kjerkvatnet hadde *moderat* tilstand. Det ble funnet et meget godt utvalg indikatortaksa ved de tre stasjonene med *svært god* tilstand. Med unntak av den vanlige rødalgen *Audouinella*, som er middels næringskrevende, var de aller fleste taksa grønnalger og cyanobakterier med en lav PIT-verdi. Ved stasjon KJE-ut ble det bare funnet fire indikatortaksa, men disse inkluderte grønnalgen *Cladophora*, hvilken regnes som en sikker indikator på mer næringsrike forhold.

Tabell 10: PIT- og beregnet nEQR-verdier (Ca >1 mg/l) for fire bekker i nærheten av Evenes lufthavn i 2024.

Indeks	LAV-inn	LAN-inn	KJE-ut	TÅR
PIT-verdi	7,61	8,29	19,50	6,19
nEQR	0,94	0,89	0,55	1,00

4.4 Heterotrof begroing

Heterotrof begroing er analysert i de fire bekkene. Resultatene er vist i tabell 11. Det ble ikke observert heterotrof begroing i LAV-inn, LAV-ut eller TÅR, og stasjonene hadde en *svært god* tilstand basert på HBI2. Det ble observert heterotrof begroing i prøven fra KJE-ut (utløpet Kjerkevannet), men kun under mikroskop og forekomsten var ikke synlig i felt. Det medfører at stasjon KJE-ut ble vurdert til en *god* tilstand.

Tabell 11: HBI2- og beregnet nEQR-verdier for fire bekker i nærheten av Evenes lufthavn i 2024.

Indeks	LAV-inn	LAN-inn	KJE-ut	TÅR
HBI2	0	0	0,001	0
nEQR	1,00	1,00	0,80	1,00

4.5 Bunndyr

Bunndyrprøver er analysert i tre bekker. Det ble ikke tatt prøver i stasjon KJE-ut fordi COWI noterte at punktet kan være episodisk påvirket av saltvann, noe som vil påvirke artssamfunnet. Artsliste og antall individer finnes i vedlegg D og resultater er vist i tabell 12. Ved innsamling av bunndyr og bruk av ASPT-indeksen, kan funn eller ikke-funn av en art med lav forekomst i noen tilfeller gi markant utslag på indeksverdien. Dette må også tas i betraktning ved sammenlikning av resultater over flere år.

Det ble funnet et godt utvalg EPT-familier ved stasjon LAV-inn og TÅR, og flere tilhørte de mest forurensingssensitive familiene. Som eksempel kan nevnes steinfluen *Isoperla* og vårfluen *Micrasema setiferum*. Begge stasjoner hadde en *moderat* tilstand basert på ASPT, i øvre del av tilstandsklassen. Ved stasjon LAN-inn ble det funnet noe færre EPT-familier. Også her fant man noen forurensingssensitive familier, men disse var færre i antall. Prøven inneholdt også igler, mudderfluer, småmuslinger og flere sneglefamilier. Disse dyrene har alle en lav ASPT-score, og stasjonen ble vurdert til *dårlig* tilstand, i øvre del av tilstandsklassen. Det var ikke noen vesentlige forskjeller mellom resultat vår og høst ved stasjonene.

I påvekstalgerprøven fra stasjon KJE-ut ble det ikke funnet saltvannsarter. Saltvannsarter etablerer seg raskt ved tilførsel av sjøvann. At saltvannsarter ikke ble funnet her indikerer at stasjon ikke er vesentlig påvirket av saltvann. Norconsult anbefaler dermed at prøver av bunndyr tas fra KJE-ut ved neste prøvetaking i 2027.

Tabell 12: ASPT- og beregnet nEQR-verdier for tre bekker i nærheten av Evenes lufthavn i 2024.

Indeks	LAV-inn		LAN-inn		TÅR	
	Vår	Høst	Vår	Høst	Vår	Høst
Antall EPT-familier	10	12	6	6	9	12
ASPT	5,74	6,00	4,94	5,14	5,67	5,95
EQR	0,83	0,87	0,72	0,75	0,82	0,86
nEQR	0,53	0,60	0,33	0,39	0,52	0,59
nEQR samlet	0,57		0,36		0,55	

4.6 Næringsstoffer

Konsentrasjoner av total nitrogen, total fosfor, nitrat og ammonium er analysert i åtte prøvepunkt. Resultatene er vist i tabell 13 og i vedlegg E. Konsentrasjoner av total fosfor er lave og tilsvarer tilstandsklasse *svært god* for alle stasjoner med unntak av Kjerkvatnet (KJE) hvor tilstanden var *moderat*. Gjennomsnittlig konsentrasjon av total fosfor i Kjerkvatnet er høy grunnet en høy verdi fra juli (83 µg/l). Det er uklart hva årsaken til den høye verdien er. Om man se bort fra denne målingen ville tilstand vært *svært god*. Kun Røstelva er mulig nitrogen begrenset og dermed må total nitrogen inkludere i klassifiseringen. Total nitrogen hadde lik tilstand som total fosfor – *svært god*.

Tabell 13: Tilstandsklassifisering av næringsstoffer basert på snittverdier. Fargen indikerer tilstandsklasse iht. tabell 7 (vanntype L109 eller R109). Total nitrogen er kun fargelagt dersom vannkjemi oppfyller krav til mulig nitrogenbegrensing (se kapittel 3).

Vannforekomst	n	Tot-P (µg/l)	nEQR Tot-P	Tot-N (µg/l)	nEQR Tot-N	N/P	Min NO ₃ (µg/l)	Min NH ₄ (µg/l)	Tilstand
Innsjøer									
Lavangsvatnet (LAV-V og ENEV-O-30)	10	5,2	1	168	1	37	<5	7	Svært god
Langvatnet (LAN)	6	7,2	0,91	151	1	28	<5	6	Svært god
Kjerkvatnet (KJE)	6	21,3	0,49	320	0,92	33	<5	8	Moderat
Elver									
Tårstadelva (TÅR)	4	5,8	1	135	1	34	<5	<5	Svært god
Tårstad ytre bekkefelt (KJE-ut)	4	11,6	0,89	445	0,77	45	<5	9	Svært god
Elv Tennvatnet – Langvatnet (LAN-inn)	4	8,8	1	343	0,89	66	<5	<5	Svært god
Røstelva (LAV-inn)	4	13,6	0,83	180	1	17	<5	<5	Svært god

4.7 Hydrografi

Målinger av konduktivitet, temperatur, oksygenkonsentrasjon og pH ble utført på fire stasjoner i de tre innsjøene, fem ganger i løpet av 2024.

På den sørligste stasjonen i Lavangsvatnet er dybden kun 2,5 meter. Stasjonen er lokalisert inne i Vassbotn, som er en bukt som mottar en del avrenning fra Forsvarets områder i sør. Hydrografimålingene for denne stasjonen er vist i figur 5 (Lavangsvatnet sør).

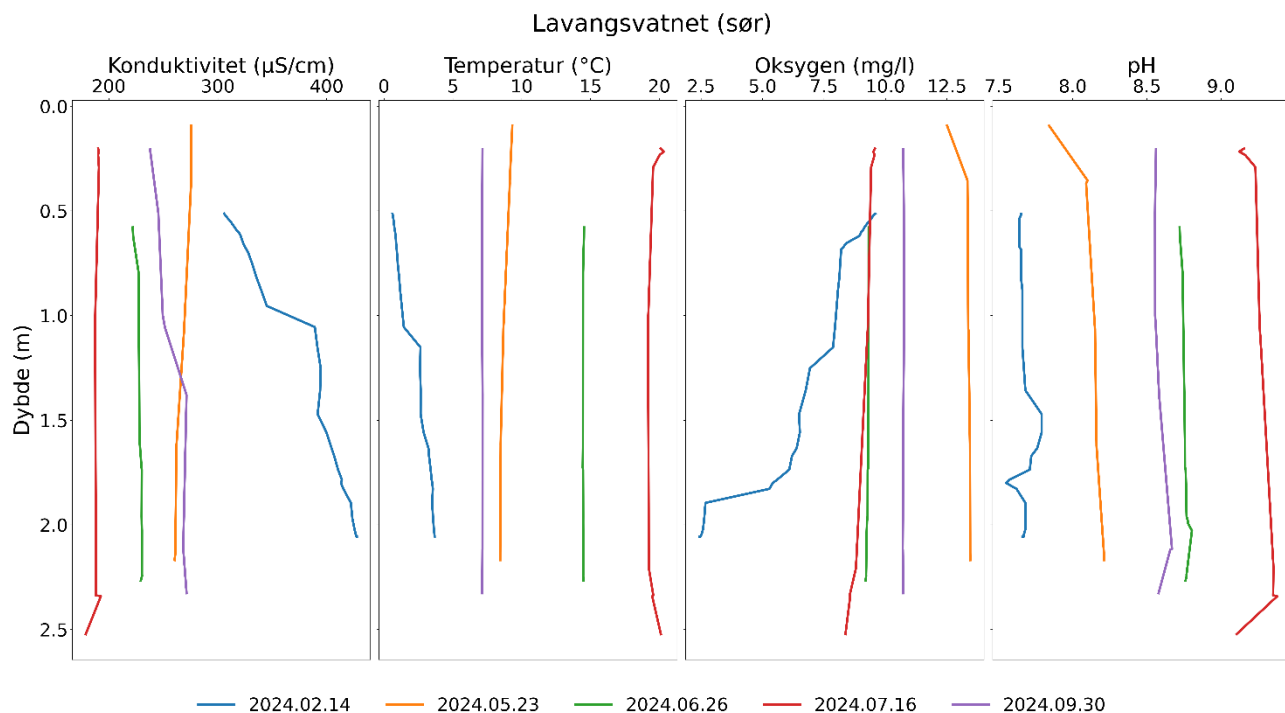
Målingene viser at denne delen av Lavangsvatnet sirkulerer i hele sommerhalvåret når innsjøen ikke er islagt. Vindeksponering og lite dyp gjør at man får en god miks av vannmassene. I februar viser målingen noe lavere oksygenkonsentrasjoner i bunnvannet, noe som er normalt under vinterstagnasjon. Det er ikke påvist noen reduksjon i oksygenkonsentrasjon i bunnvann som kan skyldes overbelastning av avsningskemikalier.

Det dypeste punktet i Lavangsvatnet er på ca. 25 m. Hydrografimålingene fra denne stasjonen er vist i figur 6 (Lavangsvatnet nord).

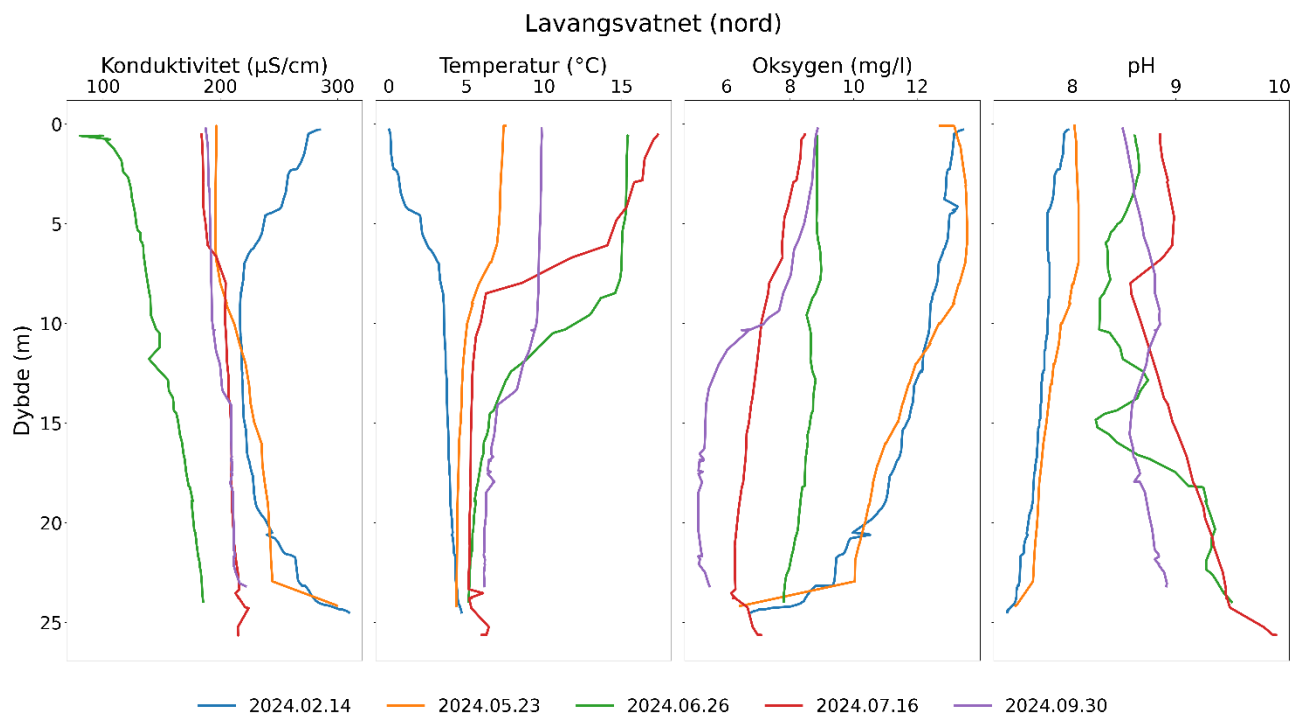
Målingene viser at innsjøen har fullsirkulert om våren. Det er gode oksygenforhold i bunnvannet, under sprangsjiktet, ved alle prøveperiodene selv om det avtar noe nedover mot bunn mot slutten av sommeren/vinteren. Februar målingene for temperatur viser en klar vinterstagnasjon, mens målingene i mai, juni, juli og september viser at innsjøen er inne i sommerstagnasjon. Lavangsvatnet hadde ikke gjennomgått høstsirkulasjon når målingene ble utført i september, noe som skyldes at det fortsatt var varmt i vannet. Målingene i september viser også de laveste oksygenkonsentrasjonene i bunnvannet i undersøkelsen, men

forholdene er fortsatt gode. Reduksjon i oksygenkonsentrasjon skyldes stagnasjonen og nedbrytning av organisk materiale.

Resultatene tyder på at Lavangsvatnet ikke er nevneverdig belastet av avisningskemikalier.



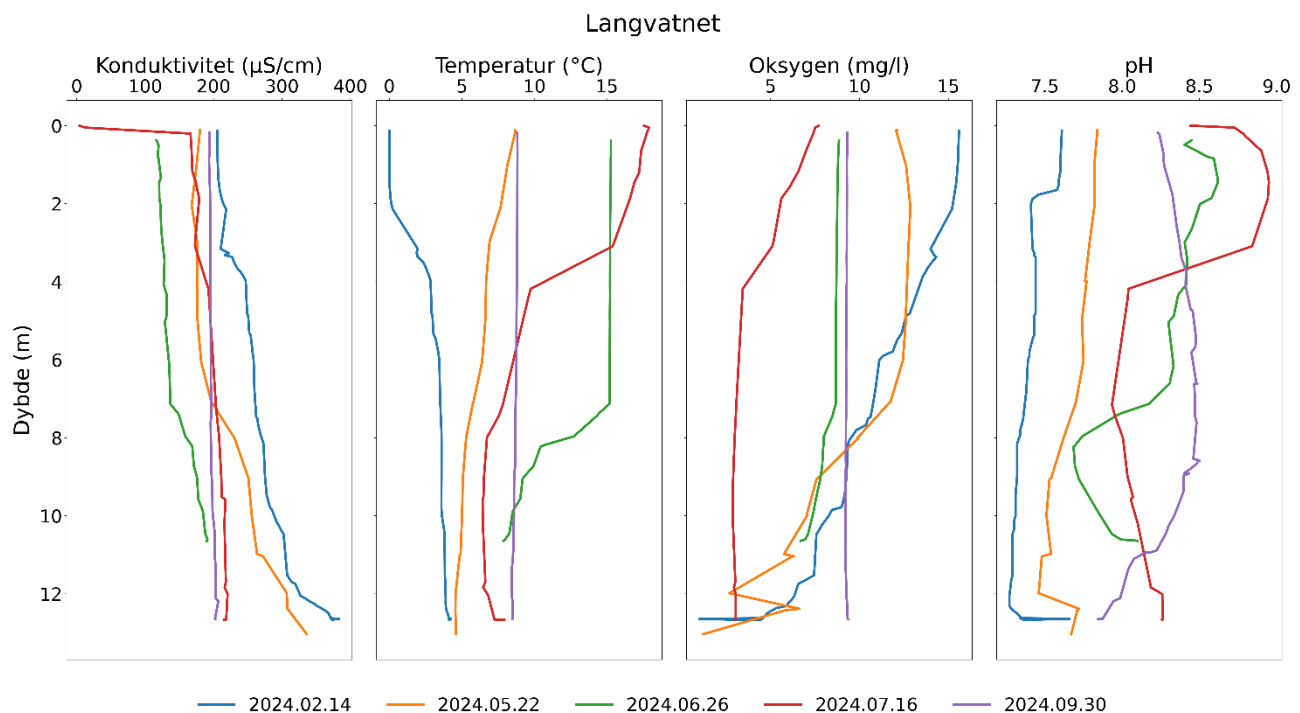
Figur 5. Vertikalprofiler (hydrografi) for konduktivitet ($\mu\text{S/cm}$), temperatur ($^{\circ}\text{C}$), oksygen (mg/l) og pH i vannsøylen på stasjon Lavangsvatnet (sør). Målingene er utført i februar, mai, juni, juni og september.



Figur 6. Vertikalprofiler (hydrografi) for konduktivitet ($\mu\text{S}/\text{cm}$), temperatur ($^{\circ}\text{C}$), oksygen (mg/l) og pH i vannsøylen på stasjon Lavangsvatnet (nord). Målingene er utført i februar, mai, juni, juli og september.

Hydrografimålinger fra dypeste punkt i Langvatnet, på 12,5 m dyp, er vist i figur 7.

Temperaturprofilen viser at innsjøen er inne i vinterstagnasjon i februar, mens målingene i mai, juni og juli viser at innsjøen er inne i sommerstagnasjon. I september viser profilene at innsjøen nettopp har gjennomgått høstsirkulasjon og det er gode oksygenforhold i bunnvannet.

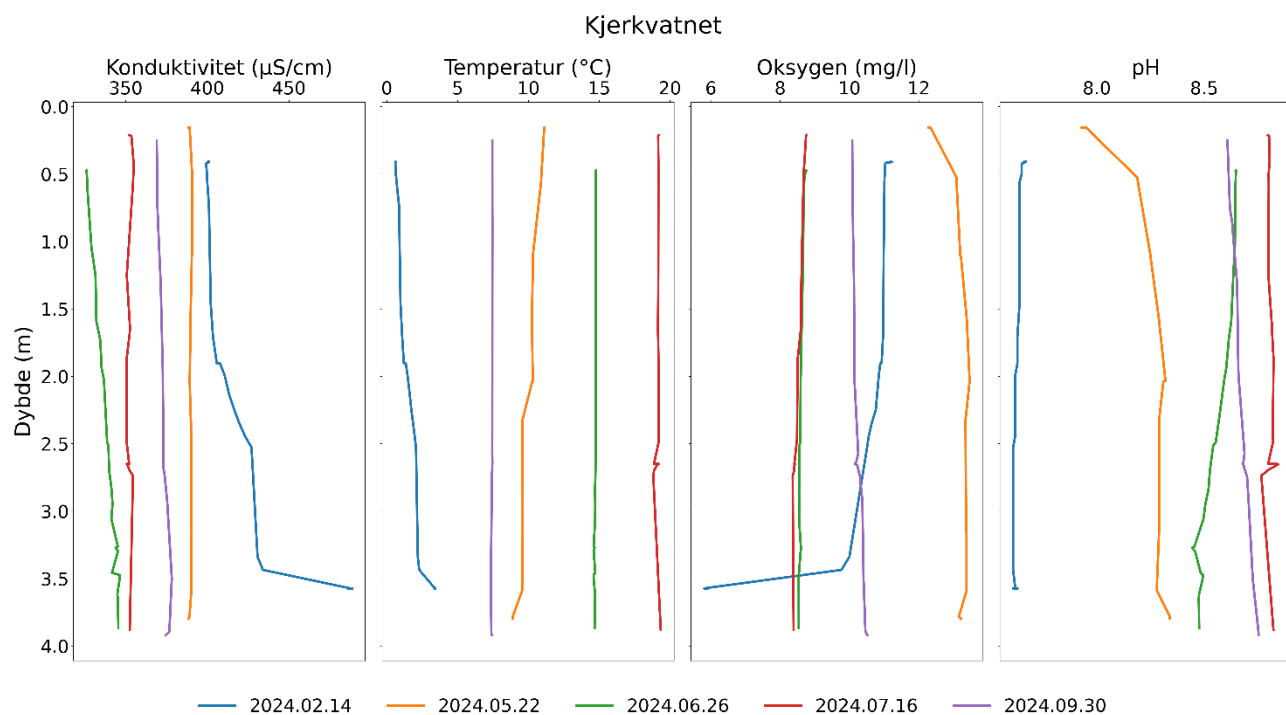


Figur 7. Vertikalprofiler (hydrografi) for konduktivitet ($\mu\text{S}/\text{cm}$), temperatur ($^{\circ}\text{C}$), oksygen (mg/l) og pH i vannsøylen på dypeste stasjon i Langvatnet. Målingene er utført i februar, mai, juni, juni og september.

Hydrografimålinger fra dypeste punkt (3,8 m) i Kjerkvatnet, er vist i figur 8.

Målingene viser at innsjøen sirkulerer i hele sommerhalvåret og det er ikke påvist noen temperatursjiktning. Vindeksponering og lite dyp gjør at man får en god miks av vannmassene når innsjøen ikke er islagt. I februar er det en nedgang i oksygenkonsentrasjonen i bunnvannet som følge av vinterstagnasjon, men nivåene er ikke kritiske.

Det er ikke tegn til at Kjerkvatnet er nevneverdig påvirket av organisk stoff fra avisningskemikalier.



Figur 8. Vertikalprofiler (hydrografi) for konduktivitet ($\mu\text{S}/\text{cm}$), temperatur ($^{\circ}\text{C}$), oksygen (mg/l) og pH i vannsøylen på dypeste stasjon i Langvatnet. Målingene er utført i februar, mai, juni, juni og september.

5 Tilstandsklassifisering

Tilstandsklassifisering for innsjøene er oppsummert i tabell 14.

Lavangsvatnet. Tilstand basert på vannplanter er *god*. Siden både planteplankton og næringssalter har tilstand *svært god*, er vannplanter styrende for den samlede klassifiseringen som er *god*.

Langvatnet. Vannplanter, planteplankton og næringssalter har *svært god* tilstand. Den samlede tilstanden er dermed *svært god*.

Kjerkvatnet. De biologiske kvalitetselementene vannplanter og planteplankton har *svært god* tilstand. Næringssalter, som er en fysisk-kjemisk kvalitetselement har *moderat* tilstand, som fører til at den samlede tilstand basert på de biologiske kvalitetselementene trekkes ned til *god*.

Tabell 14: Samlet økologisk klassifisering for innsjøer ved Evenes lufthavn basert på resipientundersøkelser utført i 2024.

Vannforekomst	Vannplanter	Planteplankton	Næringssalter	Samlet økologisk tilstand
Lavangsvatnet	God	Svært god	Svært god	God
Langvatnet	Svært god	Svært god	Svært god	Svært god
Kjerkvatnet	Svært god	Svært god	Moderat	God

Tilstandsklassifisering for elvene er oppsummert i tabell 15.

Tårstadelva. Tilstand basert på bunndyr er *moderat* og dette er styrende parameter for den samlede tilstanden. De andre parametere hadde *svært god* tilstand.

Tårstad ytre bekkefelt. Tilstand basert på påvekstalger er *moderat* og er dette styrende parameter. Bunndyr ble ikke analysert siden elva er sjøvannspåvirket. Heterotrof begroing hadde *god* tilstand mens næringssalter hadde *svært god* tilstand. At påvekstalger har *moderat* tilstand og heterotrof begroing har *god* tilstand indikerer at denne elvestrekningen er noe mer næringsrike enn de andre.

Elv Tennvatnet-Langvatnet. Tilstand basert på bunndyr er *dårlig* og dette er styrende parameter for den samlede tilstanden. De andre parametere hadde *svært god* tilstand.

Røstelva. Tilstand basert på bunndyr er *moderat* og dette er styrende parameter for den samlede tilstanden. De andre parametere hadde *svært god* tilstand.

Tabell 15: Samlet økologisk klassifisering for elver ved Evenes lufthavn, basert på resipientundersøkelser utført i 2024.

Vannforekomst	Bunndyr	Påvekstalger	Heterotrof begroing	Næringssalter	Samlet økologisk tilstand
Tårstadelva (TÅR)	Moderat	Svært god	Svært god	Svært god	Moderat
Tårstad ytre bekkefelt (KJE-ut)		Moderat	God	Svært god	Moderat
Elv Tennvatnet – Langvatnet (LAN-inn)	Dårlig	Svært god	Svært god	Svært god	Dårlig
Røstelva (LAV-inn)	Moderat	Svært god	Svært god	Svært god	Moderat

6 Sammenligning med tidligere undersøkelser

Innsjøene rundt Evenes lufthavn har vært regelmessig undersøkt. I nyere tid har det vært undersøkelser i 2018 av NIVA (kun vannplanter) [12], 2021 av COWI [2], og i 2022 av Akvaplan-niva [13]. Tilstand i innsjøene, basert på undersøkelser utført siden 2018, er oppsummert i tabell 16. Det er viktig å merke at i perioden 2020 til 2022 var det omfattende anleggsaktivitet knyttet til Forsvarets utbygging av Evenes flystasjon. Anleggsaktivitet har blant annet ført til spredning av finpartikulært materiale til omkringliggende vassdrag via overflateavrenning [13].

Tabell 16: Tilstand i innsjøer ved Evenes lufthavn basert på undersøkelser utført i 2018 [12], 2021 [2], 2022 [13], og i 2024 (denne rapporten). Der det var nødvendig er rådata omklassifisert etter vanntype L109.

Vannforekomst	Vannplanter	Planteplankton	Næringssalter	Samlet økologisk tilstand
Lavangsvatnet				
2018	God			God
2021	Moderat	Svært god	God	Moderat
2022	God			God
2024	God	Svært god	Svært god	God
Langvatnet				
2018	God			God
2021	God	Svært god	God	God
2022	Svært god	Svært god	Moderat	God
2024	Svært god	Svært god	Svært god	Svært god
Kjerkvatnet				
2018	God			God
2021	Moderat	Svært god	God	Moderat
2022	God	God	Moderat	Moderat
2024	Svært god	Svært god	Moderat	God

Tilstand basert på vannplanter er *svært god* til *god*, med unntak av 2021 hvor både Lavangsvatnet og Kjerkvatnet hadde *moderat* tilstand, mulig på grunn av anleggsarbeid. TI_c-indeksen er brukt til å bestemme tilstand av vannplanter og denne er basert på forekomst og ikke utbredelse. En observasjon er at undersøkelser i 2021 og 2024 ikke klarte å gjenfinne flere av arter som ble registrert ved undersøkelser utført av NIVA i 2018 [12]. Det gjelder blant annet flere av de tidligere registrerte kransalgene. Også frekvensen av enkelte arter, slik som broddtjønnaks var gått sterkt ned i vannene sammenlignet med funnene i 2018. Naturlige svingninger i utbredelse av artene kan være årsaken til at artene ikke er gjenfunnet, og det er derfor viktig at kartlegging av vannplanter utføres hvert 3. år i henhold til tillatelsen.

Tilstand basert på planteplankton har vært *svært god* i alle innsjøene, med unntak at Kjerkvatnet i 2022 hvor tilstanden var *god*.

Hydrografimålingene over dypeste punkt i de tre innsjøene viser samme trend som tidligere målinger [13] [14].

Det er påvist gode oksygenforhold i hele vannsøylen i alle innsjøene etter sirkulasjonen vår/høst. I Lavangsvatnet og Kjerkvatnet avtar oksygenkonsentrasjonen som normalt nedover mot bunn mot slutten av stagnasjonsperioden sommeren/vinteren, men nivåene er ikke kritiske.

I Langvannet viser målingene svært like forhold som i 2022 [13] og 2023 [14], hvor det var dårlige oksygenforhold i bunnvannet gjennom sommerhalvåret og frem til høstsirkulasjon. Tidligere undersøkelser

har blant annet vist at oksygenet forbrukes hurtig i dypvannet i Langvannet som følge av nedbrytning av alloktont (naturlig) organisk materiale eller en kombinasjon av alloktont organisk materiale og avisningskemikalier. Trolig er den hurtige reduksjonen av oksygen i bunnvannet en naturlig prosess. Ved søk etter dypeste punkt Langvannet har målingene vist at innsjøen har flere dype bassenger og at den ikke har noen jevn dybdeprofil [14]. Hydrografimålingene tyder på at vannet i disse bassengene er mer stillestående og gjennomgår mindre utskiftning/bevegelse på grunn av disse bassengene, særlig i perioder med sterk temperatursjiktning. Tilførsel av nytt oksygenert vann blir tilført fra elva Nautåa, men dette vannet blir transportert hurtig gjennom overflatelaget, som en elv i innsjøen. Oksygenkonsentrasjoner i bunnvannet til Langvannet er derfor mer sensitiv for tilførsel av lett nedbrytbart organisk stoff enn de andre innsjøene.

Tilstand basert på næringssalter (primært total fosfor) varierer fra *svært god* til *moderat*. Tilstand er basert på en gjennomsnittskonsentrasjon som lett kan påvirkes av avvikende verdier, som for eksempel i Kjerkvatnet i 2024 (se kapittel 4.6). NIVA kommenterte at Kjerkvatnet er mer følsom mot små endringer i tilførsel av næringssalter enn Langvatnet og Lavangvatnet grunnet lite nedbørsfelt og at innsjøen er liten med liten gjennomstrømming [12]. Det påpekes at kun en liten andel av total fosfor forekomme som fosfat (biotilgjengelig form, vedlegg E) og at de biologiske kvalitetselementene vannplanter og planteplankton ikke ser ut til å bli påvirket av tidvis høye konsentrasjoner av total fosfor i Kjerkvatnet.

Elveforekomster var undersøkt for første gang i 2021 av COWI [2]. I tillegg ble Tårstadelva inkludert i et overvåkningsprogram for Forsvarsbygg i 2022 [13]. I 2021 ble det kun tatt prøver av bunndyr. Resultater fra bunndyrundersøkelser utført i 2024 viser den samme tilstanden som undersøkelser utført i tidligere år, med unntak av Røstelva som har forbedret tilstand fra *dårlig* til *moderat* (tabell 17). Tilstand basert på påvekstalter i Tårstadelva i 2024 er det samme som i 2022 – *svært god*. Med unntak av KJE-ut er tilstanden ved alle elvestasjoner med hensyn til påvekstalter og heterotrof begroing *svært god*, hvilket indikerer lav tilførsel av næringsstoffer og lite påvirkning av organisk belastning. Det påpekes at stasjon LAN-inn ligger oppstrøms vannforekomstene som er direkte påvirket av lufthavn. At denne stasjonen har *dårlig* samlet tilstand, indikerer at det kan være andre faktorer som påvirker tilstanden i disse elvene enn aktivitet på lufthavn.

Tabell 17: Tilstand i elver ved Evenes lufthavn basert på undersøkelser utført i 2021 [2] , 2022 [13], og i 2024 (denne rapporten).

Vannforekomst	Bunndyr	Påvekstalter	Heterotrof begroing	Næringssalter	Samlet økologisk tilstand
Tårstadelva (TÅR)					
2021	Moderat		**		Moderat
2022	Moderat	Svært god			Moderat
2024	Moderat	Svært god	Svært god	Svært god	Moderat
Tårstad ytre bekkefelt (KJE-ut)					
2021	Dårlig		**		Dårlig
2024		Moderat	God	Svært god	Moderat
Elv Tennvatnet – Langvatnet (LAN-inn)					
2021	Dårlig*		**		Dårlig
2024	Dårlig	Svært god	Svært god	Svært god	Dårlig
Røstelva (LAV-inn)					
2021	Dårlig		**		Dårlig
2024	Moderat	Svært god	Svært god	Svært god	Moderat

* Kun vår undersøkelser
** Ikke synlig i felt, men ikke sjekket under mikroskop

7 Referanser

- [1] Statsforvalteren i Nordland, «Vilkår til endret tillatelse etter forurensningsloven til Harstad/Narvik lufthavn, Evenes». 2022.
- [2] COWI AS, «Langvatnet, Lavangsvatnet og Kjerkvatnet. Rapport fra resipientundersøkelse 2020-21». 2021.
- [3] Miljødirektoratet, «Vann-Nett». [Online]. Tilgjengelig på: <https://vann-nett.no/portal/>
- [4] Direktoratgruppen vanndirektivet, «Klassifisering av miljøtilstand i vann. Veileder 02:2018». 2018.
- [5] R. Elven, E. Fremstad, C. S. Bjorå, H. Hegre, og H. Solstad, *Norsk Flora*. 2022.
- [6] M. Mjelde, B. Rørslett, og A. Langangen, «Fotoflora for norske vannplanter». [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.niva.no/omradesider/fotoflora-for-norske-vannplanter>
- [7] Standard Norge, «NS-EN 15708:2009 Vannundersøkelse - Veiledning i overvåking, innsamling og laboratorieanalyse av bentiske alger i grunne elver». 2009.
- [8] P. D. Armitage, D. Moss, J. F. Wright, og M. T. Furse, «The performance of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running-water sites», *Water Res.*, bd. 17, s. 333–347, 1983.
- [9] M. T. Furse, J. F. Wright, P. D. Armitage, og D. Moss, «An appraisal of pond-net samples for biological monitoring of lotic macroinvertebrates», *Water Res.*, bd. 15, s. 679–689, 1981.
- [10] Standard Norge, «NS-EN ISO 10870:2012 Vannundersøkelse - Veiledning i valg av prøvetakingsmetoder og utstyr til bentiske makroinvertebrater i ferskvann». 2012.
- [11] Standard Norge, «NS-ISO 5667-6:2014. Vannundersøkelse - Prøvetaking - Del 6: Veiledning i prøvetaking fra elver og bekker». 2014.
- [12] M. Mjelde og G. A. Dahl-Hansen, «Overvåking av kransalger i kalksjøer ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes. Rapport L.Nr. 7323-2018». NIVA, 2018.
- [13] G. A. Dahl-Hansen, M. Mjelde, B. Skjelbred, I. E. Dahl-Hansen, og P. T. Mutinova, «Vassdragsovervåking ved Evenes flystasjon 2022. Rapport: 64081-01». Akvaplan Niva, 2023.
- [14] COWI AS, «Harstad - Narvik lufthavn ENEV. Vertikale oksygenmålinger i Langvatnet, Lavangsvatnet og Kjerkvatnet 2023». 2024.
- [15] «Norsk rødliste for arter 2021». [Online]. Tilgjengelig på: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021>

Vedlegg

Vedlegg A: Artsliste og mengde vannplanter

Artsliste og mengde vannplanter i tre innsjøer nært Evenes lufthavn i 2024. Mengder er vurdert etter følgende skala: 1=sjelden (<5 individer av arten i hele innsjøen), 2=spredt, 3=vanlig, 4=lokalt dominerende, 5=dominerer lokaliteten. LAV = Lavangsvatnet, LAN = Langvatnet og KJE = Kjerkvatnet. Rødliste-status (Artsdatabanken 2021 [15]) er vist (NT=nær truet, VU=sårbar).

Art latinsk navn	Art norsk navn	Rødliste-status	LAV	LAN	KJE
			28.08.2024	29.08.2024	29.08.2024
Elodeider (langskuddsplanter)					
<i>Myriophyllum sibiricum</i>	Kamtusenblad	-	4	5	5
<i>Potamogeton gramineus</i>	Grastjønnaks	-	2		
<i>Stuckenia pectinata</i>	Busttjønnaks	NT	2		
<i>Potamogeton friesii</i>	Broddtjønnaks	VU	1		
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Småttjønnaks	-	2		
<i>Callitriche hermaphrodita</i>	Høstvasshår	-	2	2	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Hjertetjønnaks	-	2	2	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad	-	4	5	2
<i>Hippuris vulgaris</i>	Hesterumpe	-	2	2	2
<i>Ranunculus confervoides</i>	Dvergvassoleie	-	1	2	
<i>Potamogeton gramineus</i>	Grastjønnaks	-		2	
<i>Stuckenia filiformis</i>	Trådtjønnaks	-			3
Nymphaeider (flytebladsplanter)					
<i>Potamogeton natans</i>	Tjønnaks	-	2	2	3
<i>Nuphar pumila</i>	Soleinøkkerose	-		3	
<i>Sparganium angustifolium</i>	Flotgras	-		2	
Kransalger					
<i>Chara virgata</i>	Skjørkrans	-	2	3	
<i>Chara rudis</i>	Smaltaggkrans	VU	2		
<i>Chara strigosa</i>	Stivkrans	NT	2		
<i>Chara hispida</i>	Bredtaggkrans	NT		3	4
<i>Chara contraria</i>	Gråkrans	NT			4

Vedlegg B: Artsliste og biovolum planteplanktonArtsliste og biovolum for planteplankton i Kjerkvatnet.

Art	Biovolum (µg/l)		
Dato	22.05.2024	26.06.2024	15.07.2024
Cyanobakterier			
<i>Anathece sp.</i>	1,1		
<i>Pseudanabaena limnetica</i>			2,5
<i>Snowella lacustris</i>	9,4	1,1	
Fureflagellater			
<i>Gymnodinium (<12)</i>	78,9	0,2	11,4
<i>Gymnodinium (12-20)</i>	28,8	0,5	32,8
<i>Gymnodinium (>20)</i>	55,4	3,0	
<i>Gyrodinium helveticum</i>	78,6		
<i>Parvodinium umbonatum</i>		0,9	
<i>Peridiniopsis penardiforme</i>	22,1		
Grønnalger			
<i>Acutodesmus acutiformis</i>		3,6	0,8
<i>Botryococcus braunii</i>		2,6	2,5
<i>Coccale, koloni, m/gel, ubest.</i>		2,1	9,0
<i>Coccale, solitær, m/gel, ubest.</i>	11,3	0,5	0,7
<i>Coccale, solitær, u/gel, ubest.</i>	6,7	3,1	18,4
<i>Elakatothrix sp.</i>	8,7		
<i>Monoraphidium arcuatum</i>	3,6		
<i>Monoraphidium contortum</i>		0,4	1,3
<i>Oocystis borgei</i>			1,1
<i>Oocystis rhomboidea</i>		1,2	
<i>Quadrigula pfitzeri</i>			0,7
<i>Scenedesmus ecornis</i>	1,3		
<i>Tetraëdron minimum</i>		4,0	5,4
Gullalger			
<i>Bitrichia chodatii</i>			5,0
<i>Chrysidiastrum catenatum</i>	10,7		
<i>Chrysococcus minutus</i>	8,5	1,9	1,3
<i>Chrysococcus sp.</i>		0,8	2,4
<i>Chrysophyceae (4-8)</i>	35,9	5,2	32,5
<i>Chrysophyceae (>8)</i>	27,2	3,7	59,2
<i>Dinobryon acuminatum</i>			0,9
<i>Dinobryon divergens</i>	9,5	0,6	34,1
<i>Dinobryon sociale</i>	4,7		2,8
<i>Kephyrion sp.</i>		1,0	
<i>Ochromonas sp.</i>		2,4	3,6
<i>Pseudopedinella sp.</i>	19,6		1,5
<i>Synura sp.</i>	5,4		
<i>Uroglenopsis americana</i>		170,6	59,7
Kiselalger			

Art	Biovolum (µg/l)		
Dato	22.05.2024	26.06.2024	15.07.2024
<i>Tabellaria flocculosa</i>	10,0		
<i>Ulnaria (<60)</i>	9,4	3,3	0,1
<i>Ulnaria (60-120)</i>	128,3	3,6	0,1
<i>Ulnaria (>120)</i>	95,7		2,8
Svelgflagellater			
<i>Chroomonas</i> sp.	6,8		
<i>Cryptomonas (<24)</i>	31,6	12,3	0,5
<i>Cryptomonas (24-32)</i>	115,0	2,7	
<i>Cryptomonas (>32)</i>	44,4		
<i>Plagioselmis</i> sp.	15,9	43,1	45,3
Øvrige			
<i>Choanozoa</i>			1,9
<i>Chrysochromulina parva</i>	75,6		
<i>Picoplankton</i>	17,1	3,6	10,7
<i>Ubestemt (2-4)</i>	37,6	3,6	22,6
SUM alger	1014,7	281,8	373,5

Artsliste og biovolum for planteplankton i Langvatnet.

Art	Biovolum (µg/l)		
Dato	22.05.2024	26.06.2024	15.07.2024
Cyanobakterier			
<i>Anathece</i> sp.	0,2		
Fureflagellater			
<i>Gymnodinium (<12)</i>	1,9		0,5
<i>Gymnodinium (12-20)</i>			0,5
<i>Gymnodinium (>20)</i>	2,8		
<i>Parvodinium inconspicuum</i>	5,1		
<i>Parvodinium umbonatum</i>	0,9		
Grønnalger			
<i>Coccale, koloni, m/gel, ubest.</i>		3,9	2,0
<i>Coccale, solitær, m/gel, ubest.</i>	0,6	1,8	
<i>Coccale, solitær, u/gel, ubest.</i>	2,7	1,6	7,0
<i>Monoraphidium dybowskii</i>			0,1
<i>Oocystis borgei</i>			0,6
<i>Quadrigula pfitzeri</i>			1,2
<i>Schroederia setigera</i>			0,1
Gullalger			
<i>Bitrichia chodatii</i>		0,7	0,3
<i>Chromulina</i> sp.	0,6		
<i>Chrysidiastrium catenatum</i>	45,4		
<i>Chrysococcus minutus</i>		0,3	0,4
<i>Chrysococcus</i> sp.		0,8	0,3
<i>Chrysophyceae (4-8)</i>	13,4	8,6	6,7
<i>Chrysophyceae (>8)</i>	7,1	5,2	24,8

Art	Biovolum (µg/l)		
Dato	22.05.2024	26.06.2024	15.07.2024
<i>Dinobryon sociale</i>	1,1		
<i>Kephyrion sp.</i>			1,7
<i>Mallomonas (<24)</i>		0,5	0,6
<i>Mallomonas caudata</i>	12,8		
<i>Ochromonas sp.</i>	4,2		2,2
<i>Pseudopedinella sp.</i>	4,7	1,0	
<i>Uroglenopsis americana</i>	2,4		
Kiselalger			
<i>Tabellaria fenestrata</i>	2,0		
<i>Ulnaria (<60)</i>	3,2	1,7	
<i>Ulnaria (60-120)</i>	8,0	0,2	0,2
<i>Ulnaria (>120)</i>	6,8		
<i>Ulnaria ulna</i>	1,2		
Svelgflagellater			
<i>Cryptomonas (<24)</i>	17,3	11,6	4,1
<i>Cryptomonas (24-32)</i>	20,1	4,6	1,0
<i>Cryptomonas (>32)</i>	2,1		
<i>Katablepharis ovalis</i>		1,9	
<i>Plagioselmis sp.</i>	21,9	143,1	22,6
Øvrige			
<i>Choanozoa</i>	0,6	1,9	0,2
<i>Chrysochromulina parva</i>	3,5		
<i>Picoplankton</i>	5,4	2,1	1,2
<i>Ubestemt (2-4)</i>	10,3	3,3	3,4
Øyealger			
<i>Euglena sp.</i>	2,3		
SUM alger	210,5	194,7	81,8

Artsliste og biovolum for planteplankton i Lavangsvatnet.

Art	Biovolum (µg/l)		
Dato	22.05.2024	26.06.2024	15.07.2024
Cyanobakterier			
<i>Anathece sp.</i>	0,7		
<i>Dolichospermum sp.</i>	3,1		
<i>Limnothrix sp.</i>	1,5		
<i>Snowella lacustris</i>		0,8	4,1
Fureflagellater			
<i>Ceratium hirundinella</i>		44,1	
<i>Gymnodinium (12-20)</i>	1,9		
<i>Gymnodinium (>20)</i>	4,9		
<i>Parvodinium umbonatum</i>	0,9		
<i>Peridiniopsis penardiforme</i>	8,7		
Grønnalger			
<i>Botryococcus braunii</i>		3,9	

<i>Coccale, koloni, m/gel, ubest.</i>			4,0
<i>Coccale, solitær, m/gel, ubest.</i>		0,5	1,2
<i>Coccale, solitær, u/gel, ubest.</i>	16,3	0,4	0,6
<i>Crucigenia tetrapedia</i>			0,7
<i>Elakatothrix sp.</i>		0,7	
<i>Monoraphidium arcuatum</i>	1,0		
<i>Monoraphidium contortum</i>			0,2
<i>Monoraphidium dybowskii</i>			2,7
<i>Oocystis borgei</i>			10,8
<i>Oocystis parva</i>			1,8
<i>Paramastix conifera</i>	10,5		
Gulgrønnalger			
<i>Pseudotetraëdriella kamillae</i>		0,5	
Gullalger			
<i>Chrysidiastrum catenatum</i>	221,4		4,7
<i>Chrysococcus minutus</i>		0,3	10,5
<i>Chrysococcus sp.</i>		0,7	0,4
<i>Chrysophyceae (4-8)</i>	15,3	18,6	34,7
<i>Chrysophyceae (>8)</i>	24,4	3,9	37,8
<i>Dinobryon divergens</i>		0,2	5,0
<i>Dinobryon sociale</i>	1,0		
<i>Mallomonas (<24)</i>	20,9		
<i>Ochromonas sp.</i>	0,8	3,2	5,4
<i>Pseudopedinella sp.</i>	108,8		7,4
<i>Synura sp.</i>	8,0		
<i>Uroglenopsis americana</i>	152,2	110,8	
Kiselalger			
<i>Asterionella formosa</i>		0,2	2,5
<i>Cyclotella (12-20)</i>		0,5	
<i>Diatoma tenuis</i>	4,3		
<i>Fragilaria crotonensis</i>	1,2		
<i>Ulnaria (<60)</i>	18,8	0,1	
<i>Ulnaria (60-120)</i>	31,2	0,6	
<i>Ulnaria (>120)</i>	11,6	0,1	
Svelgflagellater			
<i>Cryptomonas (<24)</i>	19,0	8,0	3,9
<i>Cryptomonas (24-32)</i>	1,4	4,7	1,1
<i>Cryptomonas (>32)</i>	4,3		
<i>Katablepharis ovalis</i>	1,0		
<i>Plagioselmis sp.</i>	26,9	11,8	47,9
Øvrige			
<i>Choanozoa</i>			1,0
<i>Chrysochromulina parva</i>	13,8		
<i>Picoplankton</i>	10,3	3,0	9,4
<i>Ubestemt (2-4)</i>	9,0	8,1	7,9
SUM alger	755,1	225,6	205,5

Vedlegg C: Artsliste og dekningsgrad påvekstalger

Artsliste og dekningsgrad for påvekstalger undersøkt i fire bekkene i 2024 på Evenes lufthavn. Dekningsgrad er angitt som % av prøveflata for taksa som er observert i felt, mens taksa som kun er observert blant andre alger (ved mikroskopi) er angitt som ++ = vanlig og + = sjelden.

Art	KJE-UT	LAN-INN	LAV-INN	TÅR
Dato	29.08.2024	29.08.2024	28.08.2024	28.08.2024
Cyanobakterier				
<i>Aphanothece sp.</i>		+		
<i>Chroococcus sp.</i>	+	++	+	
<i>Dichothrix sp.</i>		5	< 1	< 1
<i>Heteroleibleinia sp.</i>		+		
<i>Homoeothrix janthina</i>		+		
<i>Leptolyngbya sp.</i>		+		
<i>Nostoc sp.</i>		+	++	< 1
<i>Tolypothrix sp.</i>		++	< 1	++
Grønnalger				
<i>Bulbochaete sp.</i>				++
<i>Cladophora sp.</i>	10			
<i>Cosmarium sp.</i>	++	+	+	+
<i>Microspora pachyderma</i>			+	+
<i>Mougeotia c</i> (21-24 μ)			++	+
<i>Mougeotia d</i> (25-30 μ)				+
<i>Oedogonium a</i> (5-11 μ)				< 1
<i>Oedogonium a/b</i> (19-21 μ)				< 1
<i>Oedogonium b</i> (13-18 μ)		+		< 1
<i>Spirogyra a</i> (20-42 μ , 1K, L)			< 1	
<i>Spirogyra sp1</i> (11-20 μ , 1K, R)			+	< 1
<i>Staurastrum sp.</i>			+	+
<i>Zygnema a</i> (16-20 μ)				< 1
<i>Zygnema b</i> (22-25 μ)				++
Rødalger				
<i>Audouinella hermannii</i>		+	+	
<i>Batrachospermum sp.</i>				++
Øvrige				
<i>Sphaerotilus natans</i>	+			

Vedlegg D: Artsliste bunndyr

Artsliste for bunndyr undersøkt tre bekkene i 2024 på Evenes lufthavn, vår og høst 2024, inkludert antall individer av hvert takson.

VÅR 2024

Art	LAN-INN	LAV-INN	TÅR
Dato	22.05.2024	23.05.2024	22.05.2024
Døgnfluer			
<i>Baetis muticus</i>		40	
<i>Baetis muticus/B. niger</i>	2	386	28
<i>Baetis rhodani</i>		38	1
<i>Caenis horaria</i>	9		
<i>Caenis sp.</i>	220		
<i>Leptophlebia sp.</i>	1		
Steinfluer			
<i>Amphinemura sulcicollis</i>			4
<i>Isoperla grammatica</i>		2	4
<i>Isoperla sp.</i>		13	11
<i>Leuctra sp.</i>		4	
<i>Nemoura cinerea</i>	3		
<i>Nemoura sp.</i>	4		
Vårfluer			
<i>Athripsodes aterrimus</i>	3		
<i>Beraeodes minutus</i>		4	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>		6	10
<i>Hydropsyche sp.</i>	1	22	12
<i>Hydroptila sp.</i>		1	20
<i>Lepidostoma hirtum</i>		4	
Leptoceridae (indet.)	12		4
<i>Micrasema setiferum</i>		5	5
Polycentropidae (indet.)		4	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		2	
<i>Potamophylax latipennis</i>			4
<i>Rhyacophila nubila</i>		1	1
<i>Rhyacophila sp.</i>		7	8
Biller			
Elmidae (indet.)		21	16
<i>Elmis aenea</i>		133	16
<i>Hydraena sp.</i>		4	
Muslinger			
<i>Pisidium sp.</i>	116	9	
Snegler			
<i>Bathyomphalus contortus</i>	4	5	
<i>Gyraulus sp.</i>	3	1	2

Art	LAN-INN	LAV-INN	TÅR
Dato	22.05.2024	23.05.2024	22.05.2024
Lymnaeidae (indet.)		7	9
Planorbidae (indet.)	4		2
<i>Radix balthica</i>	6	9	13
<i>Radix sp.</i>	8	4	14
Tovinger			
Ceratopogonidae (indet.)	8	12	16
Chironomidae (indet.)	808	1468	180
<i>Dicranota sp.</i>		27	20
Simuliidae (indet.)	4	8	16
Øyestikkere			
Coenagrionidae (indet.)	1		
Øvrige			
Acari (indet.)		12	4
<i>Gammarus lacustris</i>	17		
Glossiphoniidae (indet.)		4	
Helobdella stagnalis	5	3	
Nematoda (indet.)	2	24	110
Oligochaeta (indet.)	356	388	120
Ostracoda (indet.)	12	8	40
<i>Sialis sp.</i>	4		
Totalt antall	1613	2686	690
Antall EPT familier	6	10	9

HØST 2024

Art	LAN-INN	LAV-INN	TÅR
Dato	29.08.2024	28.08.2024	28.08.2024
Døgnfluer			
<i>Baetis muticus</i>		3	
<i>Baetis muticus/B. niger</i>		152	900
<i>Baetis rhodani</i>		1	
<i>Baetis sp.</i>		52	
<i>Caenis horaria</i>	5	1	
<i>Caenis sp.</i>	426		2
<i>Centroptilum luteolum</i>		10	
Leptophlebiidae (indet.)	406	5	12
Steinfluer			
<i>Amphinemura sp.</i>		2	100
<i>Isoperla sp.</i>		32	16
<i>Leuctra fusca</i>		12	
<i>Leuctra nigra</i>		3	
<i>Leuctra sp.</i>		21	4
<i>Nemoura avicularis</i>			5
<i>Nemoura sp.</i>	14	2	
Vårfluer			
<i>Athripsodes aterrimus</i>	1		
<i>Athripsodes sp.</i>	32		
<i>Hydropsyche pellucidula</i>		25	11
<i>Hydropsyche sp.</i>	4	45	63
<i>Hydroptila sp.</i>		12	52
<i>Lepidostoma hirtum</i>		2	9
Limnephilidae (indet.)	6		
<i>Micrasema setiferum</i>		8	231
Polycentropidae (indet.)		4	8
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		3	
<i>Rhyacophila nubila</i>			5
<i>Rhyacophila sp.</i>		4	4
Biller			
Elmidae (indet.)	12	14	60
<i>Elmis aenea</i>		191	33
<i>Hydraena sp.</i>		7	4
Muslinger			
<i>Pisidium sp.</i>	450	33	6
Snegler			
<i>Bathyomphalus contortus</i>	51	19	1
<i>Gyraulus sp.</i>	7	11	1
Lymnaeidae (indet.)	28	47	17
Planorbidae (indet.)	109	17	11

Art	LAN-INN	LAV-INN	TÅR
Dato	29.08.2024	28.08.2024	28.08.2024
<i>Radix balthica</i>	11	36	17
<i>Radix sp.</i>	13		12
Tovinger			
Ceratopogonidae (indet.)	32	12	70
Chironomidae (indet.)	496	412	420
<i>Dicranota sp.</i>		4	
Limoniidae (indet.)		1	4
Simuliidae (indet.)		2	2
Tipulidae (indet.)			13
Øvrige			
<i>Daphnia sp.</i>		12	
<i>Gammarus lacustris</i>	1		
<i>Gammarus sp.</i>	2		
<i>Helobdella stagnalis</i>	6		
Nematoda (indet.)	8	4	45
Oligochaeta (indet.)	632	996	363
Ostracoda (indet.)	280	80	100
Totalt antall	3032	2297	2601
Antall EPT familier	6	12	12

Vedlegg E: Vannkjemiske data sortert etter prøvetakingspunkt**Lavangsvatnet (ENEV-O-30) – 175-38050**

Parameter	Enhet	2024-05-23	2024-06-26	2024-06-26*	2024-07-16	2024-09-09*	2024-10-24
Kalsium	mg/l	26	23	25	25	26	31
Fargetall	mg Pt/l	17	12	12	11	11	17
Klorofyll a		4.3	1.5	1.7	0.8	5.1	1.9
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	7.8	7	12	7.5	8.5	11
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	23	6.5	21	<5.0	<5.0	50
Total nitrogen	µg/l	170	77	97	98	170	250
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.4	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Total fosfor	µg/l	5.1	<5.0	<5.0	<5.0	9.1	11
Total organisk karbon	mg/l	3.2	3.8		3.9		3.8

*Tatt i regi av Avinors miljøovervåkningsprogram

Lavangsvatnet (LAV-V) – 175-114302

Parameter	Enhet	2024-05-23	2024-06-26	2024-07-16	2024-10-24
Kalsium	mg/l	35	29	28	54
Fargetall	mg Pt/l	18	14	12	27
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	14	10	5.9	16
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	45	10	<5.0	170
Total nitrogen	µg/l	200	120	150	350
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.1	<4.0	<4.0	<4.0
Total fosfor	µg/l	5.2	<5.0	<5.0	9.2
Total organisk karbon	mg/l	3.7	3.8	4.2	5.8

Langvatnet (LAN) - 175-38049

Parameter	Enhet	2024-05-22	2024-06-26	2024-06-26*	2024-07-16	2024-09-09*	2024-10-24
Kalsium	mg/l	23	22	21	21	27	33
Fargetall	mg Pt/l	19	12	12	13	18	31
Klorofyll a		1.9	0.9	1	0.5	2.5	1.5
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	7	15	16	6.5	6.1	10
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	18	8.2	<5.0	<5.0	5.2	110
Total nitrogen	µg/l	160	100	87	100	190	270
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.5	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Total fosfor	µg/l	<5.0	7.5	6.9	<5.0	10	14
pH				7.9		8	
Total organisk karbon	mg/l	3.7	2.9	3.5	3	4.4	4.8

*Tatt i regi av Avinors miljøovervåkningsprogram

Kjerkvantnet (KJE) – 175-88666

Parameter	Enhet	2024-05-22	2024-06-26	2024-06-26*	2024-07-16	2024-09-09*	2024-10-24
Kalsium	mg/l	46	47	44	41	40	48
Fargetall	mg Pt/l	26	20	21	19	19	30
Klorofyll a		4.5	2.2	2.3	1.3	4.7	2.1
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	8.7	9.4	9.7	11	7.5	26
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	<5.0	6	<5.0	<5.0	<5.0	62
Total nitrogen	µg/l	280	240	270	300	390	440
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.4	<4.0	<4.0	<4.0	4.9	<4.0
Total fosfor	µg/l	6.4	9.9	5.8	83	7.5	15
pH				8.2		8.4	
Total organisk karbon	mg/l	6.9	6.3	6.7	7.7	7.8	7.2

*Tatt i regi av Avinors miljøovervåkingsprogram

Tårstadelva (TÅR) – 175-112513

Parameter	Enhet	2024-05-22	2024-06-24	2024-07-15	2024-10-24
Kalsium	mg/l	26	27	25	15
Fargetall	mg Pt/l	17	14	12	26
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	9.5	8.6	6.8	<5.0
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	15	<5.0	<5.0	34
Total nitrogen	µg/l	160	130	100	150
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.6	<4.0	<4.0	<4.0
Total fosfor	µg/l	<5.0	7.2	<5.0	11
pH			8.1	8.3	7.8
Total organisk karbon	mg/l	3.3	3.5	3.4	3.6

Tårstad ytre bekkefelt (KJE-ut) - 175-119203

Parameter	Enhet	2024-05-22	2024-06-24	2024-07-15	2024-10-24
Kalsium	mg/l	49	46	38	52
Fargetall	mg Pt/l	29	21	20	36
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	9	10	21	16
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	94
Total nitrogen	µg/l	300	460	600	420
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.3	<4.0	<4.0	<4.0
Total fosfor	µg/l	6.5	14	7.8	18
pH			8.2	8.7	8.2
Total organisk karbon	mg/l	6.7	8.1	8.6	7.7

Elv Tennvatnet – Langvatnet (LAN-inn) - 175-119204

Parameter	Enhet	2024-05-22	2024-06-24	2024-07-15	2024-10-24
Kalsium	mg/l	36	27	24	35
Fargetall	mg Pt/l	22	18	15	31
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	59	<5.0	11	30
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	<5.0	<5.0	6.1	35
Total nitrogen	µg/l	280	290	410	390
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.4	<4.0	<4.0	<4.0
Total fosfor	µg/l	5.8	13	<5.0	14
pH			7.9	8.4	8
Total organisk karbon	mg/l	6.7	8.1	8.6	7.7

Røstelva (LAV-inn) - 175-119205

Parameter	Enhet	2024-05-23	2024-06-24	2024-07-15	2024-10-24
Kalsium	mg/l	24	21	21	30
Fargetall	mg Pt/l	18	15	13	29
Ammonium (NH ₄ -N)	µg/l	24	<5.0	17	15
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	µg/l	5.9	6.1	<5.0	95
Total nitrogen	µg/l	150	140	130	300
Orthofosfat (PO ₄ -P)	µg/l	2.3	<4.0	<4.0	<4.0
Total fosfor	µg/l	5.2	9	25	15
pH			8.2	8.5	8
Total organisk karbon	mg/l	3.3	3.3	3.5	5.6

Vedlegg F: Originale analyserapporter



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-054540-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -

12.06.2024 02:31

Referanse:

Resipientundersøkelser

Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05240116	Prøvetakingsdato:	23.05.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENEV-O-30	Analysestartdato:	24.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	17	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0051	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.4	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.17	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0078	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.023	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=4.3	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	26	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 12.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-050420-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -

05.06.2024 09:32

Referanse:

Resipientundersøkelser

Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05240117	Prøvetakingsdato:	23.05.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAV-V	Analysestartdato:	24.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	18	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0052	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.1	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.20	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.014	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.045	mg/l	0.005	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	35	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 05.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-054541-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -

12.06.2024 02:31

Referanse:

Resipientundersøkelser

Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05240118	Prøvetakingsdato:	22.05.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAN	Analysestartdato:	24.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	19	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.5	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.16	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0070	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.018	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=1.9	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	23	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 12.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-054542-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -

12.06.2024 02:32

Referanse:

Resipientundersøkelser

Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05240119	Prøvetakingsdato:	22.05.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	KJE	Analysestartdato:	24.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	26	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0064	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.4	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.28	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0087	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=4.5	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	46	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 12.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-050932-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -

05.06.2024 03:03

Referanse:

Resipientundersøkelser

Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05240120	Prøvetakingsdato:	22.05.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	TÅR	Analysestartdato:	24.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	17	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.6	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.16	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0095	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.015	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	26	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 05.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-050933-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -

05.06.2024 03:03

Referanse:

Resipientundersøkelser

Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05240121	Prøvetakingsdato:	22.05.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	KJE-ut	Analysestartdato:	24.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	29	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0065	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.3	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.30	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0090	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	49	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 05.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-050934-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -
05.06.2024 03:04

Referanse: Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: **439-2024-05240122**

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: LAN-inn
22/5

Prøvetakingsdato: 22.05.2024

Prøvetaker: Oppdragsgiver

Analysestartdato: 24.05.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	22	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0058	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.4	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.28	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.059	mg/l	0.005	25%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	36	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 05.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

Avinor AS

Postboks 150

Edvard Munchs vei

2061 GARDERMOEN

Attn: Maria Pangopoulos

AR-24-MM-050935-01

EUNOMO-00418794

Prøvemottak: 24.05.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2024 07:03 -
05.06.2024 03:05

Referanse: Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2024-05240123

Prøvetype: Overflatevann

Prøvemerkning: LAV-inn
23/5

Prøvetakingsdato: 23.05.2024

Prøvetaker: Oppdragsgiver

Analysestartdato: 24.05.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	18	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0052	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	2.3	µg/l	2	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.15	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.024	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.0059	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	24	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Maren Bergli (maren.moller.bergli@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 05.06.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-068777-01

EUNOMO-00424039

Prøvemottak: 27.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 27.06.2024 13:25 -
12.07.2024 14:46

Referanse: Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06270301	Prøvetakingsdato:	26.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENEV-O-30	Analysestartdato:	27.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	12	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.077	mg/l	0.02	40%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0070	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.0065	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=1.5	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	23	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 12.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-067325-01

EUNOMO-00424039

Prøvemottak: 27.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 27.06.2024 13:25 -
10.07.2024 09:54

Referanse: Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06270302	Prøvetakingsdato:	26.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAV-V	Analysestartdato:	27.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	14	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.12	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.010	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.010	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	29	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 10.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-068778-01

EUNOMO-00424039

Prøvemottak: 27.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 27.06.2024 13:25 -
12.07.2024 14:47

Referanse:

Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06270303	Prøvetakingsdato:	26.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAN	Analysestartdato:	27.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	12	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0075	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.10	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.015	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.0082	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.9	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=0.9	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	22	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 12.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-068779-01

EUNOMO-00424039

Prøvemottak: 27.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 27.06.2024 13:25 -
12.07.2024 14:47

Referanse: Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06270304	Prøvetakingsdato:	26.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	KJE	Analysestartdato:	27.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Fargetall	20	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0099	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.24	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0094	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.0060	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=2.2	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	47	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 12.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-067617-01

EUNOMO-00423540

Prøvemottak: 25.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.06.2024 13:40 -
10.07.2024 14:32

Referanse:

Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06250464	Prøvetakingsdato:	24.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	LAV-inn	Analysestartdato:	25.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Fargetall	15	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0090	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.14	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.0061	mg/l	0.005	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	21	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 10.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-067618-01

EUNOMO-00423540

Prøvemottak: 25.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.06.2024 13:40 -
10.07.2024 14:32

Referanse: Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06250465	Prøvetakingsdato:	24.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	LAN-inn	Analysestartdato:	25.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Fargetall	18	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.013	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.29	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	27	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 10.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-067619-01

EUNOMO-00423540

Prøvemottak: 25.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.06.2024 13:40 -
10.07.2024 14:32

Referanse:

Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06250466	Prøvetakingsdato:	24.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	KJE-ut	Analysestartdato:	25.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Fargetall	21	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.014	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.46	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.010	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	46	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 10.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-067620-01

EUNOMO-00423540

Prøvemottak: 25.06.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.06.2024 13:40 -
10.07.2024 14:32

Referanse:

Resipientundersøkelser
Evenes lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06250467	Prøvetakingsdato:	24.06.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	TÅR	Analysestartdato:	25.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Fargetall	14	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0072	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.13	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0086	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.5	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	27	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 10.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-072263-01

EUNOMO-00426102

Prøvemottak: 16.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 16.07.2024 10:06 -
22.07.2024 12:20

Referanse:

Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-07160216	Prøvetakingsdato:	15.07.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Torbjørn F.		
Prøvemerkning:	TÅR	Analysestartdato:	16.07.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	12	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	100	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	6.8	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	25	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 22.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-072261-01

EUNOMO-00426102

Prøvemottak: 16.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 16.07.2024 10:06 -
22.07.2024 12:20

Referanse:

Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-07160214	Prøvetakingsdato:	15.07.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Torbjørn F.		
Prøvemerkning:	KJE-ut	Analysestartdato:	16.07.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	20	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	7.8	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	600	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	21	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	38	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 22.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-072264-01

EUNOMO-00426102

Prøvemottak: 16.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 16.07.2024 10:06 -
22.07.2024 12:20

Referanse:

Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-07160217	Prøvetakingsdato:	15.07.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Torbjørn F.		
Prøvemerkning:	LAN-inn	Analysestartdato:	16.07.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	15	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	410	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	11	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	6.1	µg/l	5	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	24	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 22.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-072262-01

EUNOMO-00426102

Prøvemottak: 16.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 16.07.2024 10:06 -
22.07.2024 12:20

Referanse:

Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-07160215	Prøvetakingsdato:	15.07.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Torbjørn F.		
Prøvemerkning:	LAV-inn	Analysestartdato:	16.07.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	13	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	25	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	130	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	17	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.5	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	21	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 22.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-076683-01

EUNOMO-00426254

Prøvemottak: 17.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 17.07.2024 09:01 -

06.08.2024 08:06

Referanse:

Resipientundersøkelse

Harstad/Narvik lufth, uke

29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: **439-2024-07170074**

Prøvetype: Resipientvann (ferskt)

Prøvemerkning: ENEV-O-30

Prøvetakingsdato: 16.07.2024

Prøvetaker: Per

Analysestartdato: 17.07.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	11	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	98	µg/l	20	40%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	7.5	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.9	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=0.8	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	25	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 06.08.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-072614-01

EUNOMO-00426254

Prøvemottak: 17.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 17.07.2024 09:01 -

22.07.2024 15:18

Referanse:

Resipientundersøkelse

Harstad/Narvik lufth, uke

29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-07170073	Prøvetakingsdato:	16.07.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Per		
Prøvemerkning:	LAV-V	Analysestartdato:	17.07.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	12	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.15	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.0059	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	28	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 22.07.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-076685-01

EUNOMO-00426254

Prøvemottak: 17.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 17.07.2024 09:01 -
06.08.2024 08:06

Referanse: Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: **439-2024-07170076** Prøvetakingsdato: 16.07.2024
Prøvetype: Resipientvann (ferskt) Prøvetaker: Per
Prøvemerkning: LAN Analysestartdato: 17.07.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	13	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	100	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	6.5	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=0.5	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	21	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 06.08.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-076684-01

EUNOMO-00426254

Prøvemottak: 17.07.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 17.07.2024 09:01 -
06.08.2024 08:06

Referanse: Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
29

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: **439-2024-07170075** Prøvetakingsdato: 16.07.2024
Prøvetype: Resipientvann (ferskt) Prøvetaker: Per
Prøvemerkning: KJE Analysestartdato: 17.07.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	19	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	83	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	300	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	11	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=1.3	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	41	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Moss 06.08.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-119888-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:42 -

13.11.2024 15:57

Referanse:

Resipientundersøkelse

Harstad/Narvik lufth, uke

43

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250478	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENEV-O-30	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	17	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	11	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	250	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	11	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	50	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=1.9	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	31	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 13.11.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-112822-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:43 -
30.10.2024 15:11

Referanse:

Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
43

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250483	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAV-V	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	27	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	0.0092	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.35	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	0.016	mg/l	0.005	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	0.17	mg/l	0.005	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	54	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 30.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-119889-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:42 -

13.11.2024 15:58

Referanse:

Resipientundersøkelse

Harstad/Narvik lufth, uke

43

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250479	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAN	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	31	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	14	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	270	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	10	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	110	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=1.5	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	33	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 13.11.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-119887-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:42 -
13.11.2024 15:57

Referanse: Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
43

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250477	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	KJE	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Fargetall	30	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	15	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	440	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	26	µg/l	5	25%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	62	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Klorofyll					
a) Klorofyll A	<=2.1	µg/l	0.1		SS 028146
b) Kalsium (Ca), filtrert	48	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Pegasuslab AB, Rapskatan 21, SE-754 50, Uppsala ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 2085,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)
Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 13.11.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-112819-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:42 -
30.10.2024 15:11

Referanse:

Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
43

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250480	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	TÅR	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	26	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	11	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	150	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	<5.0	µg/l	5		NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	34	µg/l	5	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	15	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 30.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-112820-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:42 -
30.10.2024 15:11

Referanse:

Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
43

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250481	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	KJE-ut	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	36	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	18	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	420	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	16	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	94	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	52	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 30.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-112823-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:43 -
30.10.2024 15:11

Referanse: Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
43

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250484	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAN-inn	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	31	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	14	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	390	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	30	µg/l	5	25%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	35	µg/l	5	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	35	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 30.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-112821-01

EUNOMO-00439048

Prøvemottak: 25.10.2024

Temperatur:

Analyseperiode: 25.10.2024 13:43 -
30.10.2024 15:11

Referanse: Resipientundersøkelse
Harstad/Narvik lufth, uke
43

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDERMOEN
Attn: Maria Pangopoulos

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10250482	Prøvetakingsdato:	24.10.2024		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	LAV-inn	Analysestartdato:	25.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Fargetall	29	mg Pt/l	2	15%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Total Fosfor (Inline)	15	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 15681-2
Fosfat (PO4-P)					
Ortofosfat-P	<4.0	µg/l	4		NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	300	µg/l	20	20%	NS-EN ISO 11905-1
Ammonium (NH4-N)	15	µg/l	5	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	95	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Kalsium (Ca), filtrert	30	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2023

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Halvor Saunes (halvor.saunes@norconsult.com)

Ruth Vingerhagen (Ruth.Vingerhagen@norconsult.com)

Moss 30.10.2024

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.