

# ***Leknes lufthavn***

## Miljøovervåkingsprogram

---



Avinor AS

---

Christian Fredrik plass 6  
NO-0154 OSLO  
Tel: +47 81 53 05 50  
Faks: +47 64 81 20 01



## Dokumentkontroll

Prosjekt	Miljøavdelingen, Vann og grunn/Miljøovervåkning
Versjon	0.1
Status	Utkast
Dato siste endring	15.06.2015
Dato uttrykk	15.06.2015
Forfatter(e)	Vibeke Brandvold
Lagringssted	-

## Endringskontroll:

Versjon	Dato	Endret av	Endringer	Status
0.1	07.05.2015	Vibeke Brandvold	Opprettelse av dokument iht. nye krav i utslippstillatelsen	Utkast

## Godkjenning:

Firma	Navn	Funksjon
	Ingvild Helland	Rådgiver Miljøavdelingen
	Terje Mikal Worum	Lufthavnsjef Leknes lufthavn
		

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>4</b>
1.1	Bakgrunn .....	4
1.2	Tillatelser og krav .....	4
1.3	Miljømål .....	5
1.4	Forankring, roller og ansvar .....	5
<b>2</b>	<b>Miljøovervåkning</b> .....	<b>6</b>
2.1	Drenering fra avisingsaktivitet og oljeutskiller .....	6
2.2	Prøvepunkter .....	8
2.3	Driftsovervåkning.....	9
2.3.1	Avisingskemikalier .....	9
2.3.2	Oljeutskiller .....	9
2.3.3	Tankanlegg .....	9
2.4	Overvåkning i utslippspunkter og resipient .....	10
2.4.1	Overvåkning av utlekking fra forurenset grunn .....	10
2.4.2	Overvåkning av miljøressurser og biologisk mangfold .....	11
2.5	Oppsummering driftsovervåkning og overvåkning i utslippspunkter og resipient.....	11
<b>3</b>	<b>Sammenstilling, vurdering og rapportering av resultater</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Revidering av program</b> .....	<b>13</b>

## 1 Innledning

### 1.1 Bakgrunn

Utslippstillatelse for Leknes lufthavn ble gitt av Fylkesmannen i Nordland (FMNO) den 15. september 2005. Tillatelsen gjelder utslipp av avisingskjemikalier til fly- og baneavising og drift av brannøvningsfelt. Andre forhold som overvåkning av Kretjørna, tilsåing av kantarealer og utslipp fra oljeutskiller er det også gjort rede for i tillatelsen.

Avinor har utarbeidet et overordnet sårbarhetsklassifiseringssystem for sine lufthavner, der sårbarheten til de ulike resipientene er vurdert. Leknes lufthavn er plassert i sårbarhetsklasse 2, dvs. at resipientene er klassifisert som "noe/mindre sårbar", både overordnet og for vinterdrift (utslipp av avisingskjemikalier). Dette er basert på en vurdering om at primærresipientene, som er omkringliggende myrområder og Kretjørna er sårbare, mens sjøresipient som sekundærresipient for avrenningen fra lufthavnen er mindre sårbar. Avinor laget derfor i 2011 et miljøovervåkningsprogram som går utover det som er myndighetspålagt. Hensikten med overvåkningsprogrammet er å dokumentere situasjonen i resipientene (Kretjørna, våtmarksområder og bekker), og om de samlede aktivitetene på lufthavnen påvirker disse.

Dette MOV-programmet bygger på og erstatter alle tidligere versjoner av miljøovervåkningsprogram for Leknes lufthavn og er basert på pålegg fra Fylkesmannen, samt erfaringer og resultater fra tidligere miljøovervåkning. I tillegg tar overvåkningsprogrammet hensyn til at glykolholdig snø kommende sesong vil bli kjørt bort fra lufthavnens område. Det vil i denne forbindelse være viktig å dokumentere redusert påvirkning på lufthavnens nærliggende resipienter.

Miljøovervåkingen (MOV) er definert som en egen prosess i Avinors nye prosessorienterte styringssystem som implementeres i 2014-2015.

Miljøovervåkingen består av to hovedaktiviteter:

1. Driftsovervåking
2. Utslipps-/og resipientovervåking.

Både sentrale og lokale prosesser knyttet til miljøovervåking er beskrevet i styringssystemet slik at det ivaretas på best mulig måte.

Det aktuelle miljøovervåkningsprogrammet inkluderer driftsovervåking av bl.a. forbruk av avisingskjemikalier, overvåking av utslipp og påvirkning av avisingskjemikalier, utslipp fra oljeutskiller, samt spredning av PFAS-forurensninger i vann.

### 1.2 Tillatelser og krav

Fylkesmannen i Nordland gir Leknes lufthavn tillatelse til å slippe ut baneavisingskjemikalier tilsvarende 11 000 kg KOF pr. sesong, og flyavisingskjemikalier på 2 000 liter 100% glykol pr. sesong. Forbruk av avisingskjemikalier skal rapporteres til Fylkesmannen innen 1. juli hvert år.

Utslippstillatelsen omfatter også drift av brannøvningsfeltet og setter en øvre grense på inntil 40 øvinger i året med et maksimalt forbruk av diesel på 4000 l/år. Brannøvningsfeltet er i dag delvis nedlagt, da det kun utføres røykdykking og øvelser med vann her.

I tillatelsen er det også satt krav til at kantarealene langs rullebanen skal gjødsles og tilsåes i tilstrekkelig bredde for å optimalisere nedbrytning av avisingskjemikalier. Dette ble også registrert som et avvik under tilsynet som ble gjennomført den 21.11.2013 (avvik 2). Det er derimot ikke ønskelig at gjødsling utføres da områdene langs rullebanen består av slåttemark og myrområder med biologisk mangfold. Gjødsling vil kunne føre til en overbelastende gjødslingseffekt i myrområdene og

med bakgrunn i ønsket om å bevare biologisk mangfold/slåttemark i sidearealene ønsker Avinor at sidearealene ikke gjødsles så lenge baneavisingsskjemikaliene ser ut til å bli naturlig nedbrutt.

Transporten av formiatholdig overvann skjer delvis gjennom drensledninger langs rullebanen med utløp i nord i et område med mektige grus-/fyllmasser, samt i myrområder i sør og i vest. Nedbrytning av formiat i dette området vil derfor mest sannsynlig skje meget raskt. I vest drenerer overvann ut i myrområdet nord for rullebanen og det er en større belastning akkurat i dette området. Dette er imidlertid et punktutslipp og gjødsling av sidearealene til rullebanen vil ikke forbedre dette i særlig grad, da formiatholdig vann føres i rør til utslippspunktet.

I utslippstillatelsen settes det krav om at tilstanden i resipienten Kretjørna skal overvåkes med hensyn på mulig overskridelse av tålegrenser for organisk belastning og skadevirkninger fra giftige tilsetningsstoffer. Det skal jevnlig dokumenteres at utslipp fra lufthavnen ikke fører til negativ påvirkning på resipienten. Videre skal lufthavnen ha oversikt over de miljøressursene som kan bli truet av akutt forurensning og de helse- og miljøkonsekvensene en slik forurensning kan medføre. Lufthavnen skal også holde oversikt over eventuell eksisterende forurenset grunn på området. Overvåking av PFAS omfattes ikke av utslippstillatelsen og håndteres med Miljødirektoratet som forureningsmyndighet. Overvåking av PFAS er likevel med i dette programmet i henhold til Avinors interne krav og prosesser.

### 1.3 Miljømål

Avinor på konsernnivå har for perioden 2012-2015 definert følgende miljømål for vann og grunn:

*Avinor skal ikke ha brudd på utslippstillatelsene.*

For perioden 2016-2020 har konsernledelsen vedtatt følgende miljømål for vann og grunn:

*Aktiviteter ved Avinors lufthavner skal ikke medføre ny grunnforurensning eller redusert miljøtilstand i vannmiljø*

For Leknes lufthavn lokalt betyr dette følgende:

- Innføre driftsrutiner som sikrer at ulemper fra utslipp reduseres til et minimum.
- Overvåke og beregne forbruk og utslipp og påvirkning på resipient.
- Ivareta beredskap mot akutt forurensning.
- Dersom negativ påvirkning påvises som følge av aktiviteten på lufthavnen, skal hensiktsmessige tiltak vurderes.

### 1.4 Forankring, roller og ansvar

For å gjennomføre miljøovervåkningsprogrammet på best mulig måte, er det viktig at det er forankret i lufthavnens egen organisasjon. Lufthavnsjefen er ansvarlig for overholdelse av vilkår i utslippstillatelsen. Miljøavdelingen sentralt i Avinor har egen fagansvarlig for miljøovervåking og utarbeider miljøovervåkningsprogrammet i henhold til interne og eksterne krav. Fagansvarlig for miljøovervåkingen vil også følge opp lufthavnens personell og besørge riktig prøvetakingsmetodikk, slik at de selv kan stå for den praktiske gjennomføringen av miljøovervåkningsprogrammet.

### Kontaktpersoner:

Lufthavnsjef Leknes lufthavn:

Terje Mikal Worum, tlf. 45885108  
Email: [Terje.Mikal.Worum@avinor.no](mailto:Terje.Mikal.Worum@avinor.no)

Miljøkoordinator Leknes lufthavn:

Roger Berg, tlf. 41206999  
Email: [roger.berg@avinor.no](mailto:roger.berg@avinor.no)

Fagansvarlig miljøovervåkning, Miljøavdelingen:

Bente Wejden, tlf: 951 02 438  
Email: [bente.wejden@avinor.no](mailto:bente.wejden@avinor.no)

## 2 Miljøovervåkning

### 2.1 Drenering fra avisingsaktivitet og oljeutskiller

Områdene rundt lufthavnen består av myrområder i nord, vest og sør. Det er noe bebygd område i øst og sør. Våtmarksområdet i vest har betydelig artsforekomst, samt at det er rikt fugleliv ved overflateresipienten Kretjørna, som ligger nord for rullebanen (Figur 1). Grunnvannstanden i området vest for lufthavnen er høy, og det er dermed liten umettet sone for nedbrytning av avisingskemikalier. Øst og nord for rullebanen er det fyllmasser som ble fylt ut i forbindelse med forlenging av rullebanen. Fra både bekkesystem og Kretjørna går vannet til et overvannssystem (kanal/gammelt elveleie), via Borgvannet og ut i fjorden i flomålet.



**Figur 1:** Våtmarksområde i nordenden av rullebanen med Kretjørna i bakgrunnen til høyre.

Flyavising ved Leknes lufthavn foregår på oppstillingsplassen foran terminalbygget. Oppstillingsplassen er ikke en dedikert avisingsplattform og det er ikke gjort tilpasninger slik at all avrenning samles opp i sluk. Mye av avrenningen fra oppstillingsplassen antas å renne direkte av på

grøntområdet vest for plassen og fanges opp av drensssystemet langs rullebanen som har utløp i nordenden.

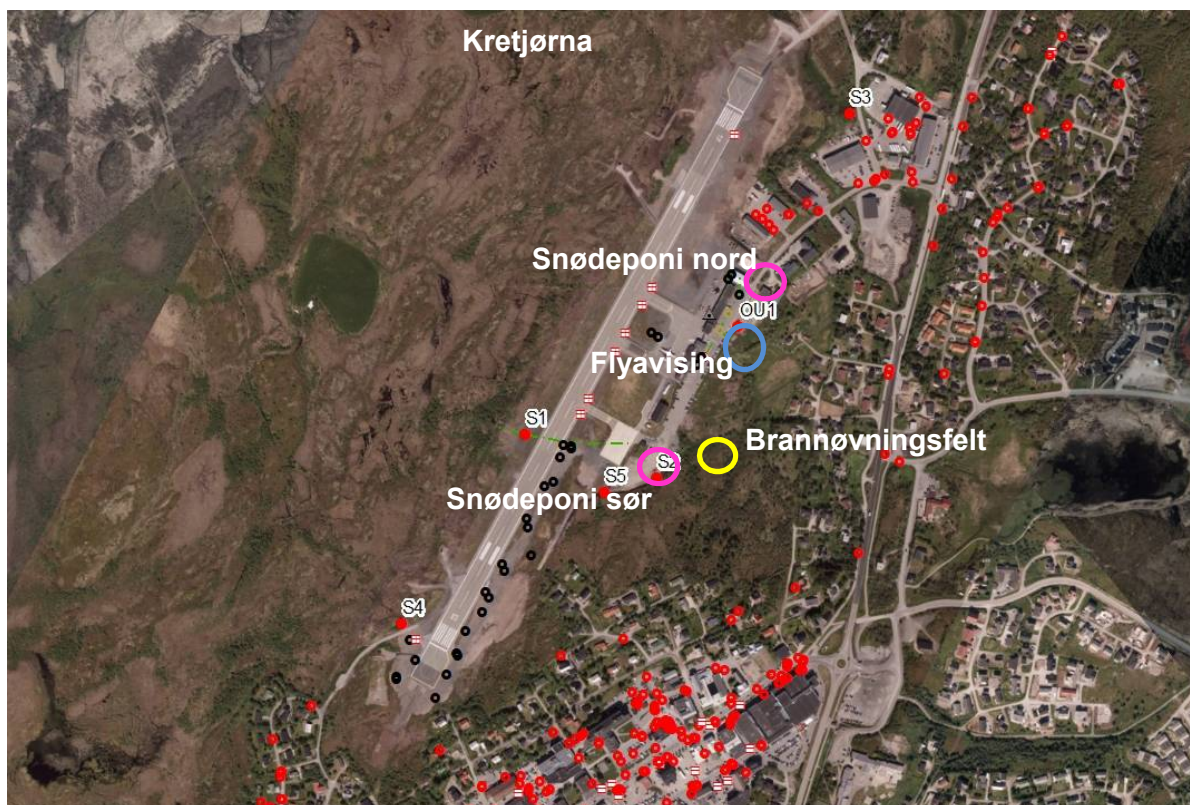
Mye av flyavisingsvæsken vil følge brøytesnø til de to snødeponiene da det ikke er etablert noe system for separering av ren og glykolforurenset snø. Rundt halvparten av snøen kjøres til hvert deponi. Smeltevann fra snødeponiet i sør vil trolig både følge en kulvert under rullebanen til myrområdene i sørvest og følge en overvannskanal mot sør for brannøvningsfeltet og videre ned mot Borgvann. Ved det nordlige snødeponiet vil smeltevann hovedsakelig infiltrere i grunnen med to kjente utstrømningsområder. Noe vil strømme vestover ut i grøften mot rullebanen, hvor det fanges opp av drensssystemet som munner ut i nordenden, mens noe strømmer østover mot en grøft langs Lufthavnveien. Det antas at både vann ved utløpet i nord og i grøften ved Lufthavnveien vil fanges opp av en kommunal overvannskulvert som går til sjø. Det vil også være noe direkte avrenning fra de tette flatene ved snødeponi nord til en kum på sørside av den nordre taksebanen. Kummen har utløp mot nord og havner sannsynligvis ved utløpet av Kretjørna (S3).

Baneavisingskemikalier (formiat) benyttes langs hele rullebanen, men ikke på taksebaner eller flyoppstillingsplassen. Ved brøyting av rullebane spres snøen jevnt i 5-40 m ut fra banen langs begge sider. Avrenning fra regn eller smeltevann havner i de 5 m nærmest rullebanen. Anslagsvis 50 % av alt baneavisingskemikalie infiltrerer i en 5 m bred sone på begge sider langs rullebanen. Langs hele nordvestsiden av rullebanen vil avrenningsvann trolig infiltrere i grunnen da terrenget skrår vekk fra banen og det ikke er noe drensssystem som fanger opp avrenningsvannet. Langs østsiden i sørlig del, vil avrenning fanges opp av kanal eller kummer og føres til kommunalt nett. På østsiden i nordre del skrår terrenget inn mot banen og formiatholdig avrenningsvann vil trolig også bli fanget opp av overvannssystemet og ført nordover med utslipp i bekk som går via Borgvannet og ut i fjorden. Plassering av overvannskummer og sandfang langs rullebanen er vist som svarte sirkler på Figur 2.

Oppsummert mottar bekkesystemet i nordøst, som går via Borgvannet og har utløp i fjorden, glykol fra avrenning fra flyoppstillingsplass og snødeponi nord, samt formiat som renner av langs østsiden av rullebanen. I våtmarksområdet vest og sørvest for lufthavnen er det diffus spredning av formiat fra rullebane og utslipp av glykol via drensledning fra snødeponi sør.

Overvann fra terminalbygg og verksted/parkeringsbygg ledes til oljeutskiller (OU1) øst for terminalbygget og videre til kommunalt overvannsnett.

Figur 1 viser plassering av flyavisingssområde, brannøvningsfelt, snødeponier og prøvetakingspunkter.



Figur 2: Flyfoto med plassering av prøvepunkter, samt snødeponi (rosa sirkel), brannøvningsfelt (gul sirkel) og avisingsområde (blå sirkel), ved Leknes lufthavn. Svarte prikker er kummer og røde firkanter sandfang som tilhører overvannssystemet.

## 2.2 Prøvepunkter

Miljøovervåkingsprogrammet inkluderer ikke prøvetaking i selve Kretjørna, slik pålegget krever, da det er svært vanskelig å komme til her. I tillegg forventes det ikke at betydelige mengder avisingskjemikalier når Kretjørna, men at kjemikaliene fanges opp av bekken nedstrøms tjernet. Det er derfor i stedet etablert et prøvepunkt (S3) ved utløpet fra Kretjørna. Dette punktet er nedstrøms utløpet av dreneringen fra rullebanens nordlige del og forventes derfor å motta større mengder avisingskjemikalier.

Prøvetakingsprogrammet inkluderer også prøver ved utløp fra drensledninger og grunnvann som fører avisingskjemikalier til områdene vest og sydvest for rullebanen og prøve av kanal sør for brannøvningsfelt, samt prøve av utløpsvannet fra oljeutskiller ved driftsbygg.

Prøvepunkter som inngår i miljøovervåkningen er listet opp i Tabell 1 og plasseringen er vist i Figur 2.

Tabell 1: Beskrivelse av prøvepunkter ved Leknes lufthavn.

Prøve	Benevning
S1	Utløp av drensledning vest for rullebanen. Drenslendingen fører overvann fra snødeponi.
S2	Kanal ved brannøvningsfelt som mottar avrenning fra snødeponiet i sør og fra brannøvningsfeltet. Prøvepunktet er nedstrøms utslippsledningen fra BØF.
S3	Nedstrøms utløp fra Kretjørna og drensledning fra nordlig del av rullebane.



Prøve	Benevning
S4	Grunnvannsig i myr i det sørvestre hjørnet av rullebanen.
S5	Kanal ved brannøvningsfelt som mottar avrenning fra snødeponiet i sør og noe indirekte avrenning fra brannøvningsfeltet. Prøvepunktet er oppstrøms utslippsledningen fra BØF. Nytt prøvepunkt fom. sesong 2014-2015.
OU1	Oljeutskiller ved driftsbygg

## 2.3 Driftsovervåkning

### 2.3.1 Avisingskjemikalier

I utslippstillatelsen er det stilt krav om at forbruk av bane- og flyavisingskjemikalier skal dokumenteres. I tillegg skal Fylkesmannen til enhver tid holdes orientert om hvilke formiat- eller acetatbaserte avisingskjemikalier som benyttes. Dokumentering av forbruk gjøres via Avinors eget rapporteringssystem.

I tillegg skal også klimaforholdene (nedbør og temperatur) registreres, da dette er viktige parametere mht. det daglige forbruket av avisingskjemikalier. Klimadata registreres ved nærliggende målestasjoner for å danne grunnlag for en tolkning av resultatene. Nedbørsdata vil i tillegg kunne gi informasjon om den totale avrenningen fra lufthavnen. Meteorologisk institutt har ingen målestasjon for nedbør ved lufthavnen. Temperaturdata er hentet fra målestasjon 85560, Leknes lufthavn, mens nedbørsdata er hentet fra målestasjon 85540, Leknes i Lofoten.

### 2.3.2 Oljeutskiller

Det er i utslippstillatelsen stilt krav om en maksimal grense av oljekonsentrasjon i vann ut fra oljeutskiller. Siden bruk av ulike kjemikalier kan påvirke oljeutskillerens funksjon, legges det opp til følgende driftsovervåkning når det gjelder oljeutskilleren ved terminalbygg (OU1):

- Grenseverdi for hydrokarboner i utløpsvann fra oljeutskiller er 50 mg/l.
- Prøvetaking i utløpskum fra oljeutskiller (OU1) to ganger pr. år. Analyse av THC og BTEX.
- Registrering av aktivitet ved verksted/vaskehall som kan ha konsekvenser for utslippet fra oljeutskiller.

Dersom prøvetaking skulle vise at oljeutskillerens funksjon er for dårlig og konsentrasjonen av olje er for høy, vil den registrerte aktiviteten og bruk av kjemikalier i vaskehallen kartlegges og tiltak vurderes. Rapportering av resultatene gjøres separat, men inkluderes også i den øvrige/samlede miljøovervåkingen.

### 2.3.3 Tankanlegg

Det er et krav i utslippstillatelsen at lufthavnen skal ha oversikt over faren for spredning av forurensninger. Ved Leknes lufthavn er slik forurensningsfare knyttet til tankanlegg (drivstoff og avisingskjemikalier), samt oljeutskiller ved terminalbygg. Det legges opp til følgende driftsovervåkning for å ha oversikt over faren for forurensning:

- Påse at tankanlegg og oljeutskiller har tilfredsstillende tilstand og oppsamlingsmuligheter. Tilstandskontroll av oljeutskiller (OU1) gjøres av ekstern konsulent 2 ganger pr. år.
- Inspisere tappepunkter for eventuelle drypplekkasjer og søl på bakken.

Under tilsynskontrollen den 21.11.2013 ble det registrert et avvik om mangelfull sikring av dieseltankanlegget. Tankanlegget ble utbedret i 2014.

## 2.4 Overvåkning i utslippspunkter og resipient

I utslippstillatelsen er det stilt følgende konkrete krav knyttet utslipp til vann og grunn:

- *Aktiviteten skal være innrettet slik at det ikke skjer utslipp til grunn eller vann som kan føre til nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.*

Det legges opp til følgende overvåkning/prøvetaking for å tilfredsstille kravene og for å ha kontroll på identifiserte utslippspunkter:

- Prøvetaking av vann for overvåkning av vannkvalitet i utslippspunkt fra drensledning (S1) og myrområde (S4).
- Prøvetaking av vannkvalitet i utløpet fra Kretjørna nedstrøms utløp fra drensledning fra nordre del av rullebane (S3).
- Prøvetaking av vann i kanal oppstrøms (S5) og nedstrøms (S2) utslippsledning fra BØF.

Prøvepunktene tilknyttet utslippsledninger eller kanaler (S1, S2 og S5), samt grunnvannsig (S4), skal prøvetas før og etter sesong, samt minst 2 ganger i løpet av avisings sesongen i perioder med høy avrenning og høyt forbruk av avisingskemikalier. Ved utløpet av resipienten Kretjørna (S3) legges det opp til vannprøvetaking før og etter sesong for å dokumentere endring etter endt avisings sesong. Prøven før sesong skal dokumentere om vannkvaliteten i resipienten er tilbake til naturlig tilstand før ny sesong starter.

Alle prøver ved Leknes luft havn skal tas som stikkprøver. Prøvetaking utføres i henhold til Norsk Standard, og prøvene skal analyseres ved akkreditert analyselaboratorium. Alle prøvene skal analyseres for glykol, formiat og karakteriserende parametere. I tillegg skal prøver fra enkelte punkter analyseres for en eller flere av stoffene tungmetaller, PFAS, etoksilater og olje. Med karakteriserende parametere menes her pH, ledningsevne, KOF, jern, mangan, sulfat, suspendert stoff, TOC, nitrat og fosfat. Prøvene skal oppsluttes for analyse av metaller.

### 2.4.1 Overvåkning av utlekking fra forurenset grunn

Utslippstillatelsen stiller krav om at lufthavnen skal holde oversikt over eventuelt eksisterende forurenset grunn på området.

Det ble i 2011-2012 gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser på Leknes lufthavn. Størst fokus var det på PFOS-/PFAS- forurensning, men også andre typer forurensninger ble kartlagt. Det ble påvist PFAS-forurensning i grunnen ved brannøvningsfeltet på lufthavnen.

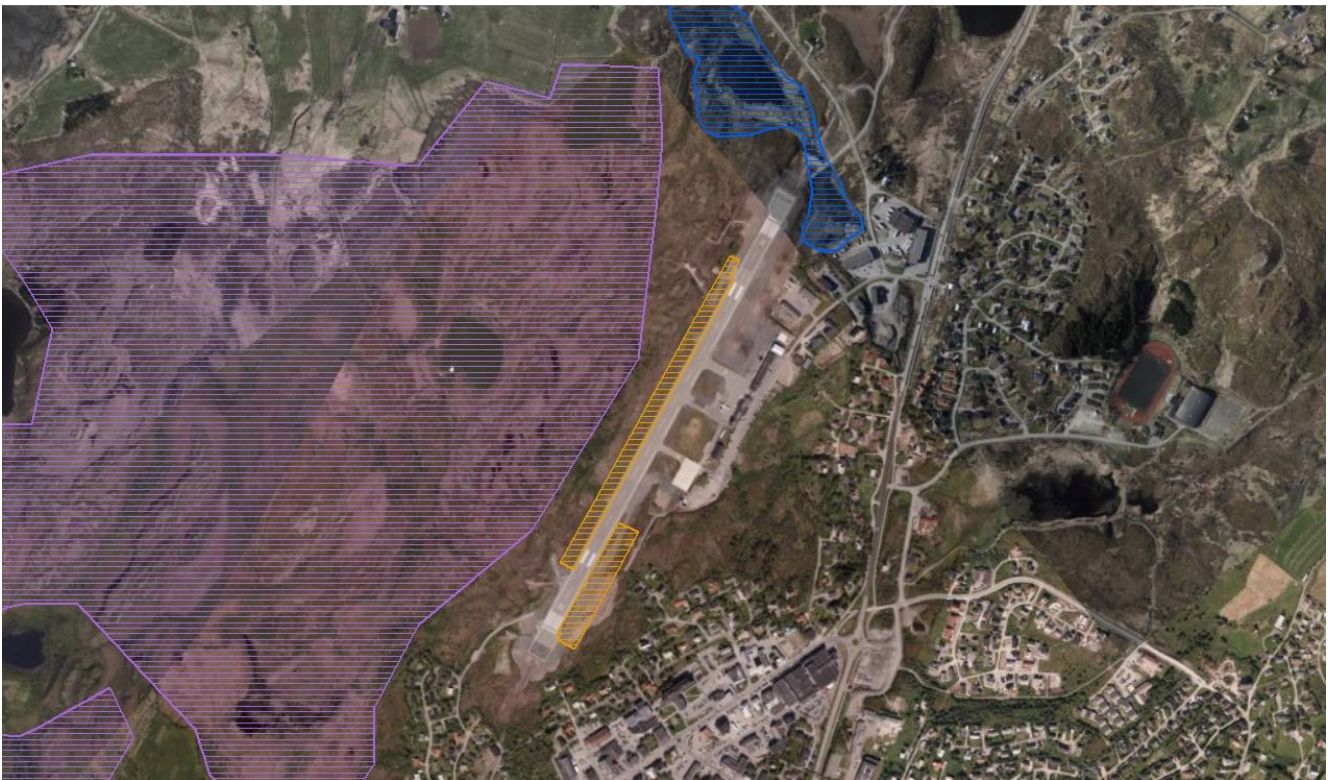
Miljødirektoratet er forurensningsmyndighet for PFAS-sakene til Avinor. Det er likevel hensiktsmessig at overvåkning av PFAS-forurenset grunn inngår i miljøovervåkningsprogrammet på samme måte som øvrig overvåkning som er regulert i utslippstillatelsen. For å følge opp avrenning og eventuell

spredning av PFAS-forbindelser, skal det tas vannprøver før og etter sesong prøvepunktene S1, S2, S4 og S5. Disse supplerende undersøkelsene er en del av bakgrunnsinformasjonen som benyttes for å avklare om det er behov for fysiske tiltak ved lufthavnen. Prøvetaking av vannprøver for PFAS utføres samtidig med prøvetaking for regulær drift. Analyseresultater fra PFAS-undersøkelser tas med i rapporteringen fra miljøovervåkingen for å vise utviklingen i konsentrasjoner.

Det ligger et deponi av ukjent art under dagens snødeponi nord. Det er påvist jernutfellinger i grøft som mottar sig fra dette snødeponiet. Grøften skal kontrolleres ved visuell sjekk før og etter sesong og observasjoner skal rapporteres sammen med den øvrige miljøovervåkingen.

## 2.4.2 Overvåking av miljøressurser og biologisk mangfold

FMNO stiller krav om at lufthavnen skal ha oversikt over de miljøressursene som kan bli truet av akutt forurensning. I 2009 ble det utført en kartlegging av biologisk mangfold og naturtyper ved lufthavnen (Asplan Viak, 2010). Det gule skraverte området på figur 3 er slåttemark, det blå skraverte området er våtmarksområde og det lilla skraverte området er kystmyr. Slåttemarken og våtmarksområdet er vurdert som viktig er naturressurser (kategori "B"), mens kystmyren som svært viktig (kategori "A").



Figur 3: Områder med biologisk mangfold ved Leknes lufthavn. Gult er slåttemark, blått våtmarksområde og lilla kystmyr.

## 2.5 Oppsummering driftsovervåking og overvåking i utslippspunkter og resipient

Tabell 2 viser en oppsummering av punktene som inngår i driftsovervåkingen ved Leknes lufthavn.

**Tabell 2 - Beskrivelse av prøvepunkter/sjekkpunkter for driftsovervåkning.**

Prøve-/sjekkpunkt	Beskrivelse	Ant. Prøver/kontroller pr. år	Kommentar
Kjemikaliebruk	Registrere bruk av fly- og baneavising-kjemikalier	Kontinuerlig	Kjemikaliebruk skal registreres iht. Avinors prosedyrer. Dette skal etter sesong rapporteres og sammenlignes med utslippstillatelsen.
Værdata		Kontinuerlig	Etter sesong sammenstilles dette for rapportering og tolkning av analyseresultatene.
Oljeutskiller	Utløp fra oljeutskiller ved driftsbygg	2	Det utføres tilstandskontroll og tas prøve i utløpskum på oljeutskiller 2 ganger i året.

Tabell 3 viser en oppsummering av prøvepunktene ved Leknes lufthavn og en beskrivelse av prøvetakingsfrekvens og analyseparametere.

**Tabell 3: Beskrivelse av prøvepunkter, tidspunkt for prøvetaking og analyseparametere i resipienter og utslippspunkter.**

Prøve-punkt	Beskrivelse	Ant. prøver pr. sesong	Kommentar	Analyseparametere
S1	Utløp av drensledning vest for rullebanen. Drenslendingen fører overvann fra snødeponi.	≥5	Dokumenterer eventuell påvirkning på våtmarksområde vest for rullebane fra baneavising og avrenning fra snødeponi sør.  Stikkprøver før og etter sesong, samt minst 3 stikkprøver i sesong i perioder med høyt forbruk/høy avrenning av kjemikalier.	Standard analyseparametere.* Tot-N Tungmetaller inkl. kvikksølv PFAS før og etter sesong.
S2	Kanal ved brannøvningsfelt som mottar avrenning fra snødeponiet i sør og fra brannøvningsfeltet. Prøvepunktet er nedstrøms utslippsledningen fra BØF.	≥5	Dokumenterer avrenning av forurensninger fra snødeponi sør og brannøvningsfelt gjennom kanal sørøst for BØF.  Stikkprøver før og etter sesong, samt minst 3 stikkprøver i sesong i perioder med høyt forbruk/høy avrenning av kjemikalier.	Standard analyseparametere.* Tungmetaller inkl. kvikksølv. THC, BTEX og etoksilater. PFAS før og etter sesong
S3	Utløp fra Kretjørna , nedstrøms drensledning fra nordlig del av rullebane.	2	Dokumenterer tilstanden i bekk fra Kretjørna som påvirkes av avrenning fra nordlig del av flyplassområdet.  Stikkprøver før og etter sesong.	Standard analyseparametere.* Tot-N, tot-P
S4**	Nedstrøms utløpet av en overvannsledning sydvest for rullebanen. Nytt prøvepunkt fra sesong 2014-2015.	≥5	Dokumenterer avrenning fra rullebanens sørlige del.  Stikkprøver før og etter sesong, samt minst 3 stikkprøver i sesong i perioder med høyt forbruk/høy avrenning av kjemikalier.	Standard analyseparametere.* Tungmetaller inkl. kvikksølv THC, BTEX. PFAS før og etter sesong.
S5	Kanal ved brannøvningsfelt som mottar avrenning fra snødeponiet i sør og noe indirekte avrenning fra brannøvningsfeltet. Prøvepunktet er oppstrøms utslippsledningen fra BØF. Nytt prøvepunkt fra sesong 2014-2015.	≥5	Dokumenterer avrenning fra snødeponi sør og noe fra brannøvningsfelt gjennom kanal vest for BØF.  Stikkprøver før og etter sesong, samt minst 3 stikkprøver i sesong i perioder med høyt forbruk/høy avrenning av kjemikalier.	Standard analyseparametere.* Tungmetaller inkl. kvikksølv THC, BTEX og etoksilater. PFAS før og etter sesong.
OU1	Oljeutskiller ved terminalbygg	2	Prøvetas før og etter sesong av ekstern konsulent.	THC og BTEX

Prøve-punkt	Beskrivelse	Ant. prøver pr. sesong	Kommentar	Analyseparametere
* Standard analyseparametere: pH, ledningsevne, jern, mangan, , sulfat, KOF-Cr, suspendert stoff, TOC, formiat, glykol.				
** S4 er et nytt punkt og i sesongen 2015-2016 skal det da analyseres for et større utvalg stoffer. Aktuelle stoffer som skal inngå i MOV for S4 bestemmes etter endt sesong i 2016.				

### 3 Sammenstilling, vurdering og rapportering av resultater

I utslippstillatelsen står det at forbruk av kjemikalier og påvirkning på resipienten Kretjørna skal rapporteres før 1. juli hvert år. Dette gjøres gjennom rapportering fra den aktuelle miljøovervåkningen.

Resultatene fra overvåkningen sammenstilles og rapporteres etter hver sesong. Dette er hensiktsmessig for Avinors sesongmessige rapportering av bruk av avisingskjemikalier. Vurderingene vil ses i sammenheng med den sesongmessige tillatelsen til forbruk av avisingskjemikalier.

**Resultatene vurderes også fortløpende slik at eventuell påvirkning i resipientene blir fanget opp og mulige strakstiltak vurdert. Resultater fra prøve- og sjekkpunkter slik de er presentert i Feil! Fant ikke referanseilden. og**

Tabell 3 viser en oppsummering av prøvepunktene ved Leknes lufthavn og en beskrivelse av prøvetakingsfrekvens og analyseparametere.

Tabell 3 skal rapporteres og tolkes, i tillegg til at analyseresultatene skal vurderes mot punktene i utslippstillatelsen.

Resultatene fra PFAS-overvåkningen presenteres sammen med resultatene fra øvrig overvåkning. Tolkning av resultater og vurdering av eventuelle tiltak gjøres i et separat og tidsavgrenset prosjekt i Avinor, men Miljødirektoratet som forurensningsmyndighet.

### 4 Revidering av program

I forbindelse med den årlige rapporteringen fra miljøovervåkningen skal det også vurderes om det er nødvendig med en revisjon av overvåkingsprogrammet eller om det er nødvendig med tiltak av noen art.

Dersom det gjøres tiltak på lufthavnen som kan påvirke drenerings- og forurensningssituasjonen, skal det også vurderes om overvåkingsprogrammet skal revideres.

Eventuelle forslag til endringer inkluderes i rapportering av resultatene etter endt sesong.

Overvåking av PFAS vurderes fortløpende separat fra annen miljøovervåkning, og behov for spesielle utredninger kan føre til fravikelser av det fastlagte programmet.