

Multiconsult Norge AS
Att: Vemund Thorød
Fakturamottak
Postboks 198, Skøyen

0213 OSLO

Nemko Norlab AS
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
8607 Mo i Rana
www.nemkonorlab.no
Tlf: 404 84 100

Ordrenr.: 81506
Rapportref.: Sogn – Ulven
Bestillingsnr.: Mai 2023
Rev. nr.:
Antall sider + bilag: 8
Dato: 01.06.23

DELRAPPORT 41

Luftkvalitetsmålinger Sogn-Ulven (KON – 005206)

Status mai 2023

1 Innledning

Denne delrapporten viser status på luftkvalitetsmålinger i hht. KON – 005206 Støy- og støvmålinger Sogn – Ulven pr. april 2023.

2 Bakgrunn

12. desember 2019 ble det igangsatt svevestøv- og støvnedfallsmålinger ved Rektorhaugen barnehage for å få et bilde på forholdene før igangsetting av selve prosjektet til Statnett. NO₂-målinger ble igangsatt ved Rektorhaugen 1. februar, og ble i hht. avtale avsluttet i mai. Disse målingene skal starte opp igjen når anleggsarbeidene igangsettes. Støvnedfall ved Ulven ble startet opp 13. februar, og svevestøv med AQMesh måler ble igangsatt 1. april 2020. Prosjektet til Statnett hadde planlagt oppstart høsten 2020, men denne er nå utsatt til mai 2023.

3 Målinger

3.1 Svevestøv og støvnedfall ved Rektorhaugen barnehage

Svevestøv PM₁₀ og PM_{2,5} er støvpartikler med en aerodynamisk diameter på hhv. < 10 µm (PM₁₀) og < 2,5 µm (PM_{2,5}). Disse partiklene er så små at de holder seg svevende i luften og kan pustes inn. Svevestøvkonsentrasjonen (PM₁₀ og PM_{2,5}) ved Rektorhaugen barnehage registreres kontinuerlig, og logges hver time av FIDAS 200s utleid fra Nemko Norlab AS. Dette er en måler som er godkjent iht. Miljødirektoratets kvalitetssystem for målinger av luftkvalitet.

Utført av:



Tone Gardsjord
Ansvarlig signatur

Uoppløst støvnedfall måles i hht. NS 4852 «Luftundersøkelser – Uteluft – Måling av støvnedfall», ved månedlig innhenting/bytte av støvbøtte. Ved overskridelse av grenseverdi på 5 g/m²/30 dager (mineralsk andel) bestemmes mineralsk andel ved forasking av prøven, da noe av støvnedfallet kan være av organisk opprinnelse.

FIDAS 200s og støvnedfallsmåler er plassert like utenfor gjerdet til Rektorhaugen barnehage mot det kommende anleggsområdet til Statnett. Plasseringen er vist på bilde 1, samt i vedlegg 1 «Plassering av målestasjon Rektorhaugen».



Bilde 1. Målestasjon Rektorhaugen barnehage.

3.2 Svevestøv og støvnedfall ved Ulven

Svevestøvkonsentrasjonen ved Ulven ble målt kontinuerlig og logget hver time med en AQMesh mikrosensor i perioden april 2020 – februar 2022.

Nytt direktevisende instrument (AQGuard) er kjøpt inn, og instrumentet ble utplassert i slutten av mai.

Månedlige støvnedfallsmålinger er utført siden februar 2020.

4 Vurderingskriterier

4.1 Svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) og nitrogendioksid (NO₂)

Resultatene i denne undersøkelsen er vurdert opp mot Forurensningsforskriftens grenseverdier (Tabell 4-1), samt varslingsklassene for luftkvalitet basert på helsevirkninger av luftforurensning.

Tabell 4-1 Gjeldende grenseverdier for svevestøv PM₁₀ og PM_{2,5}, samt nitrogendioksid (NO₂) iht. Forurensningsforskriften, kap. 7. Grenseverdiene er satt for beskyttelse av menneskets helse.

Komponent	Midlingstid	Grenseverdi (ny pr. 1.1.22)	Antall tillatte overskridelser av grenseverdi pr. år	Merknad
PM ₁₀ - døgngrenseverdi	Døgn	50 µg/m ³	25	Tidligere tillatt inntil 30 overskridelser pr. år
PM ₁₀ - årsgrenseverdi	År	20 µg/m ³	-	Tidligere grenseverdi 25 µg/m ³
PM _{2,5} - årsgrenseverdi	År	10 µg/m ³	-	Tidligere grenseverdi 15 µg/m ³
NO ₂ - timegrenseverdi	Time	200 µg/m ³	18 pr. kalenderår	
NO ₂ - årsgrenseverdi	År	40 µg/m ³	-	

Folkehelseinstituttet (FHI), Vegdirektoratet og Miljødirektoratet har definert forurensningsklasser for luftkvalitet basert på helsevirkninger av luftforurensning¹, se Tabell 4-2. Disse er kun veiledende, og er satt ut fra helsevirkninger på befolkningen generelt og sårbare grupper. Denne fargemerkingen er brukt i figurene som viser timesmidler for siste måned. Fargeklassifiseringen i figurene gjelder for PM₁₀.

Tabell 4-2 Utdrag fra tabell hentet fra [Luftkvalitet i Norge \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no) med forurensningsklasser for svevestøv basert på helsevirkninger.

Nivå	PM ₁₀ døgnet (µg/m ³)	PM _{2,5} døgnet (µg/m ³)	PM ₁₀ time (µg/m ³)	PM _{2,5} time (µg/m ³)	NO ₂ time (µg/m ³)	Varslingsklasse	Helsevirkninger
Lite	< 30	< 15	< 60	< 30	< 100		Liten eller ingen helserisiko
Moderat	30 – 50	15 – 25	60 - 120	30 - 50	100 - 200		Moderat helserisiko
Høyt	50 – 150	25 – 75	120 – 400	50 – 150	200 - 400		Betydelig helserisiko
Svært høyt	> 150	> 75	> 400	> 150	> 400		Alvorlig helserisiko

4.2 Støvnedfall

Resultatene fra støvnedfallsmålingene er vurdert opp mot grenseverdi for støvnedfall (mineralsk andel i uoppløst støvnedfall) på 5 g/m²/30 dager målt ved nærmeste nabo, gitt i Forurensningsforskriftens kapittel 30.

¹ [Luftkvalitet i Norge \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no)

5 Måleresultater

Nedenfor vises måleresultatene for mai 2023.

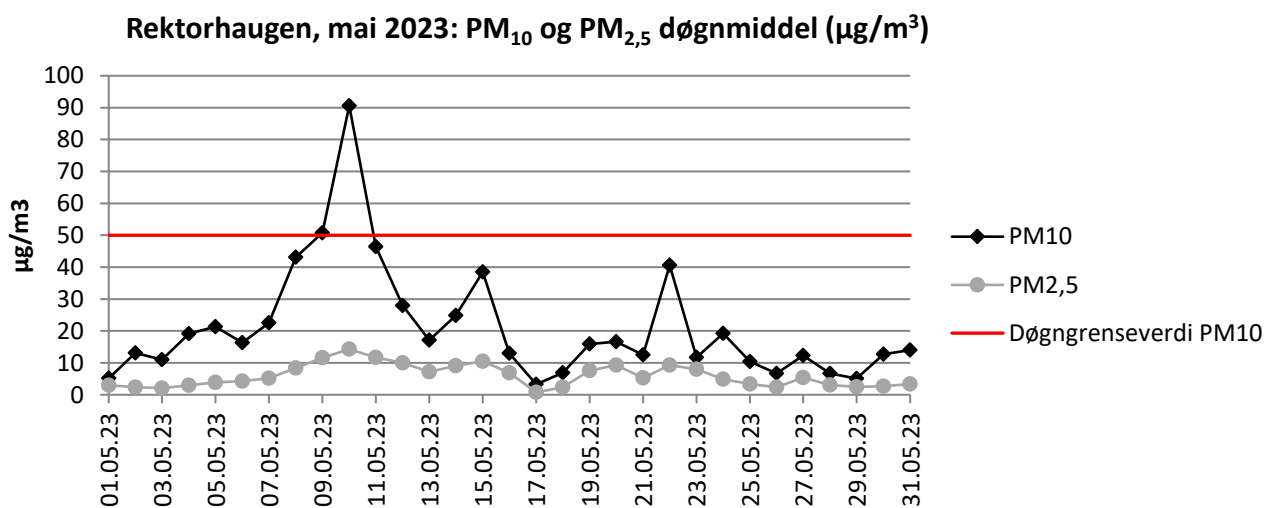
5.1 Rektorhaugen barnehage

Det var to overskridelser av døgngrenseverdi for PM₁₀ i mars, se Tabell 5-1 og Figur 5-1. Døgnmidler og timesmidler for mars (PM₁₀ og PM_{2,5}) er vist i Figur 5-1 og Figur 5-2. Støvnedfall var lavt, se Figur 5-3. Timesmidler PM₁₀ og PM_{2,5} ved Rektorhaugen overskridelsesdøgn 9. og 10. mai. Fargeklassifiseringen for varslingsklassene basert på helsevirkninger gjelder for PM₁₀ (svart linje). Grønn klasse: Liten eller ingen helserisiko, gul klasse: moderat helserisiko, rød klasse: betydelig helserisiko.

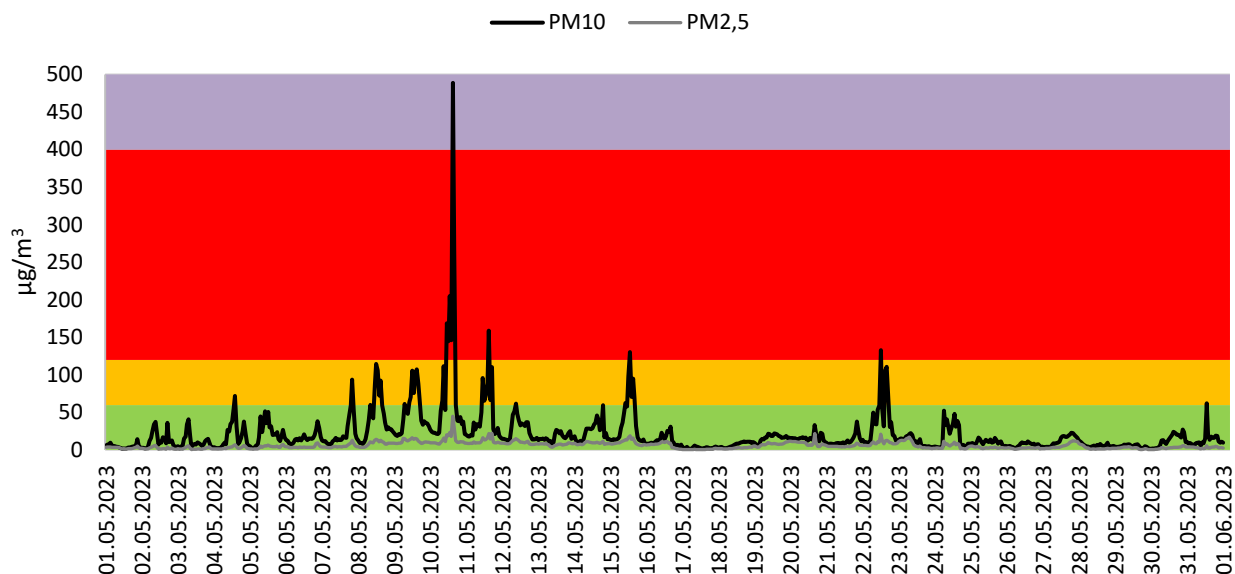
Tabell 5-2.

Tabell 5-1. Datoer for overskridelse av døgngrenseverdi på 50 µg/m³ (PM₁₀) i måleperioden.

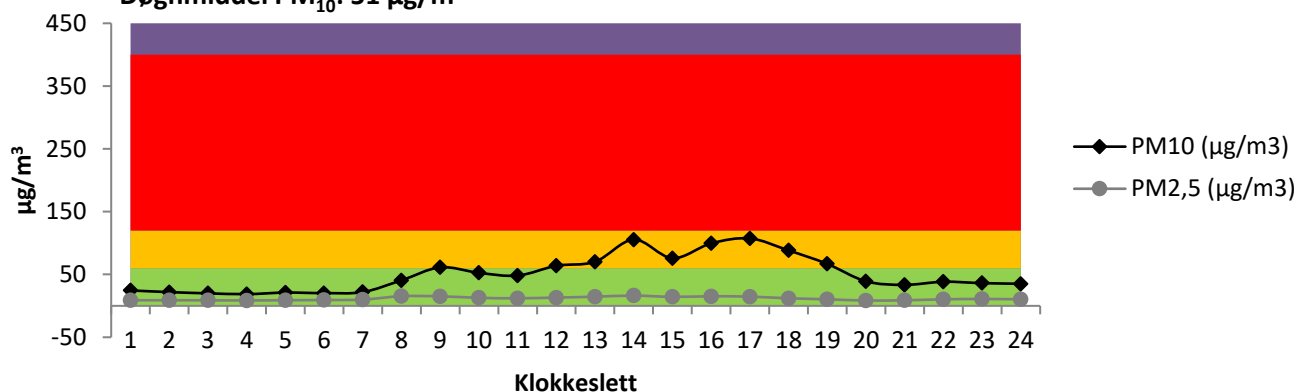
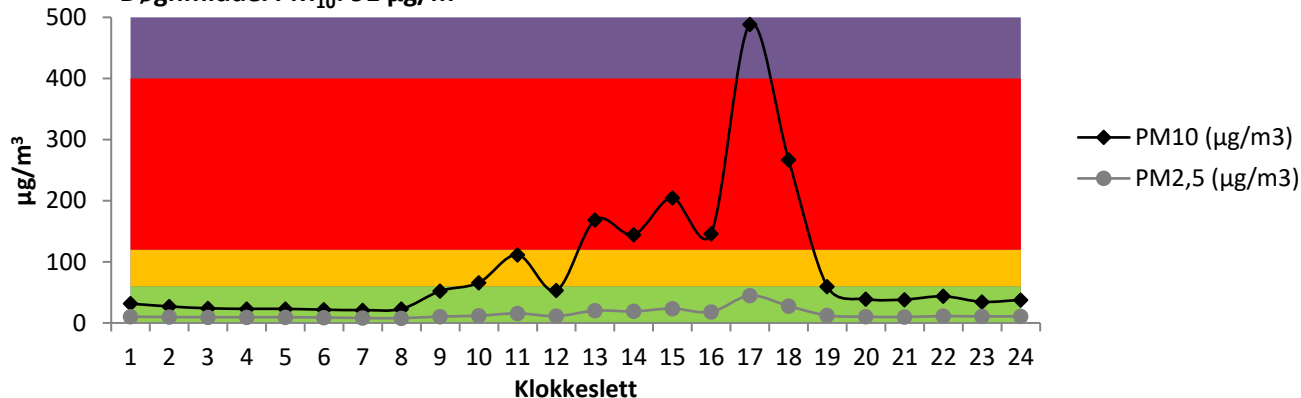
Periode	Dato for overskridelse av døgngrenseverdi	Antall overskridelser	Merknad
Mai 2023	9. og 10. mai	2	
	Antall overskridelser hittil i 2023	6	
	Antall tillatte overskridelser pr. år	25	



Figur 5-1. Døgnmidler PM₁₀ og PM_{2,5} ved Rektorhaugen i mai 2023, inkludert døgngrenseverdi for PM₁₀ på 50 µg/m³.

Rektorhaugen, mai 2023 - Timesmidler PM₁₀ og PM_{2,5}

Figur 5-2. Timesmidler PM₁₀ og PM_{2,5} ved Rektorhaugen i mai 2023. Fargeklassifiseringen for varslingsklassene basert på helsevirkninger gjelder for PM₁₀ (svart linje). Grønn klasse: Liten eller ingen helserisiko, gul klasse: moderat helserisiko, rød klasse: betydelig helserisiko.

Timesmidler PM₁₀ og PM_{2,5} tirsdag 09.05.23Døgnmiddel PM₁₀: 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Timesmidler PM₁₀ og PM_{2,5} onsdag 10.05.23Døgnmiddel PM₁₀: 91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

Figur 5-3. Timesmidler PM₁₀ og PM_{2,5} ved Rektorhaugen overskridelsesdøgn 9. og 10. mai. Fargeklassifiseringen for varslingsklassene basert på helsevirkninger gjelder for PM₁₀ (svart linje). Grønn klasse: Liten eller ingen helserisiko, gul klasse: moderat helserisiko, rød klasse: betydelig helserisiko.

Tabell 5-2 Resultat støvnedfall Rektorhaugen for mai 2023.

Periode	Utplassert	Innhentet	Støvnedfall (g/m ² og 30 dager)	Merknad
Mai 2023	27.04.23	30.05.23	3,3	Lavt nivå (godt under 5)

5.2 Målestasjon Ulven

Støvnedfall var lavt og godt under 5 g/m²/30 dager i mai. Se Tabell 5-3.

Tabell 5-3 Resultat støvnedfall Ulven mai 2023.

Periode	Utplassert	Innhentet	Støvnedfall (g/m ² og 30 dager)	Merknad
Mai 2023	27.04.23	30.05.23	2,4	Lavt nivå (godt under 5)

6 Kommentar

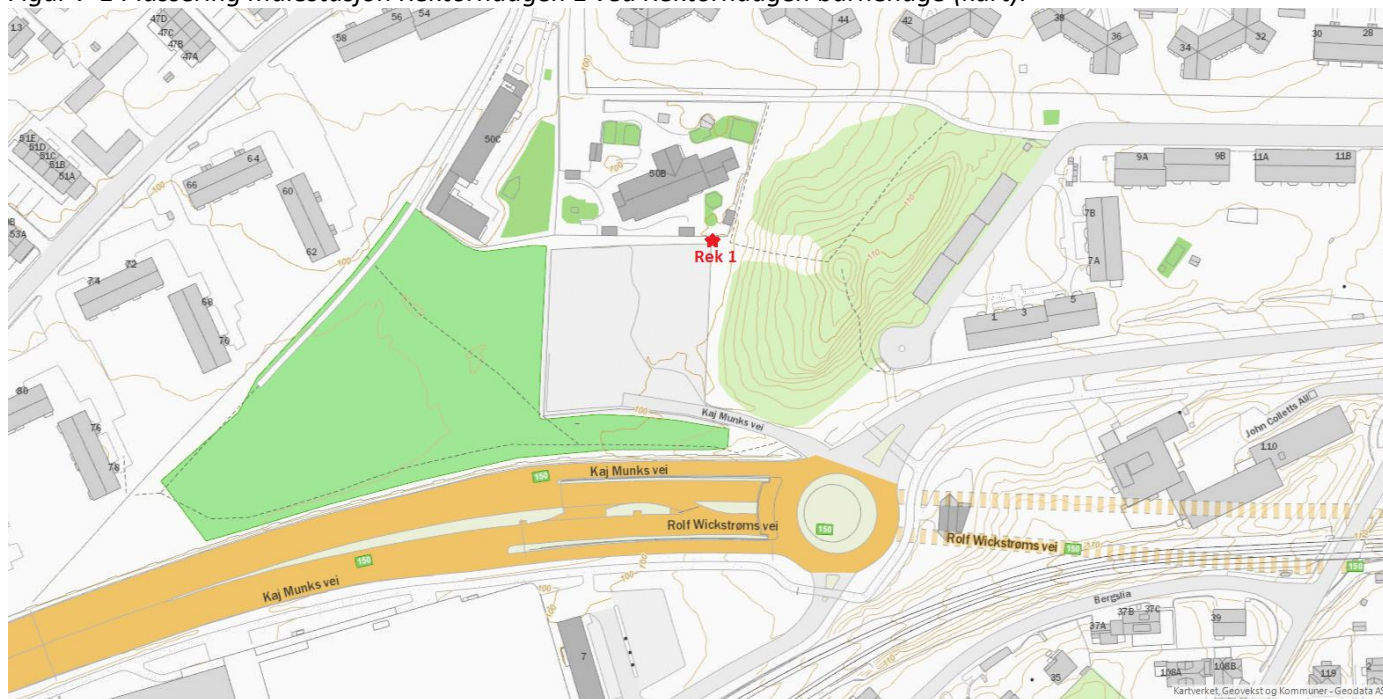
Det var to overskridelser av døgngrenseverdi for svevestøv PM₁₀ ved målestasjonen på Rektorhaugen i mai (Figur 5-1). Overskridelsene skjedde 9. og 10. mai, og timesmidlene for disse døgnene er vist i egne figurer (Figur 5.2 og 5-3).

Støvnedfall ved Rektorhaugen var lavt og under 5 g/m² og 30 dager.

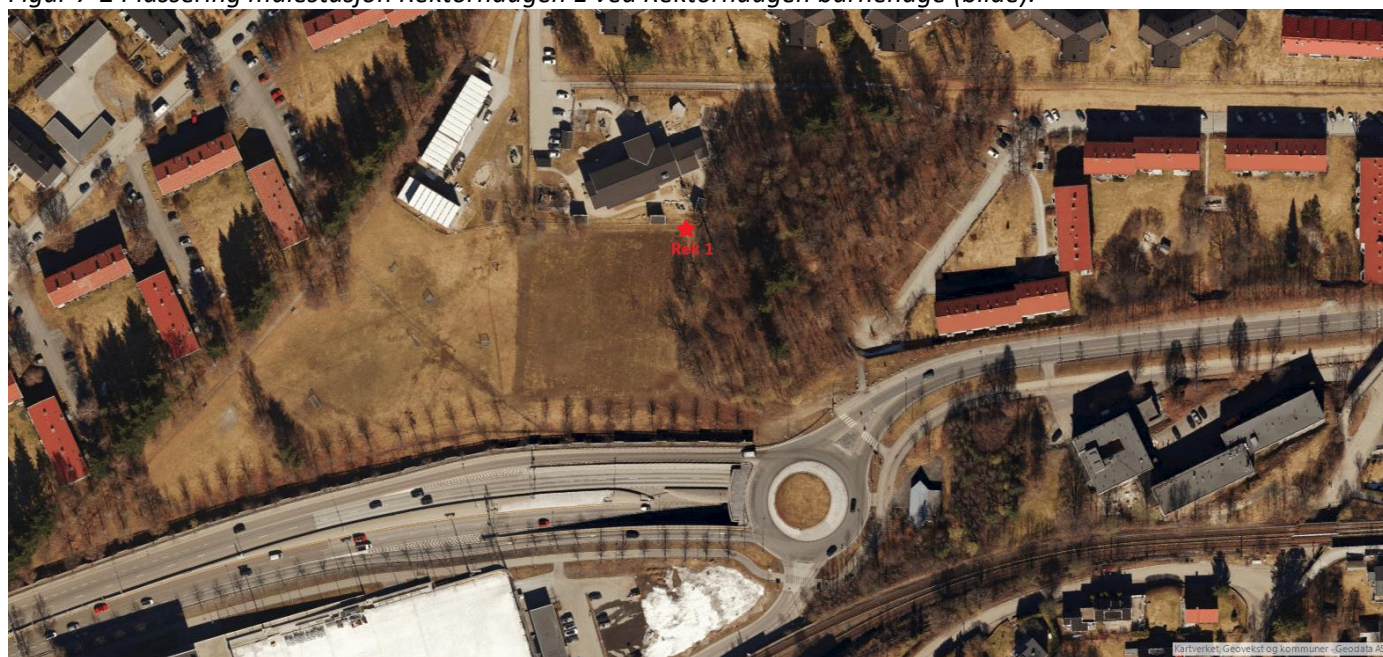
Støvnedfall ved Ulven var lavt, og under 5 g/m² og 30 dager.

7 Vedlegg 1. Plassering av målestasjon Rektorhaugen barnehage

Figur 7-1 Plassering målestasjon Rektorhaugen 1 ved Rektorhaugen barnehage (kart).

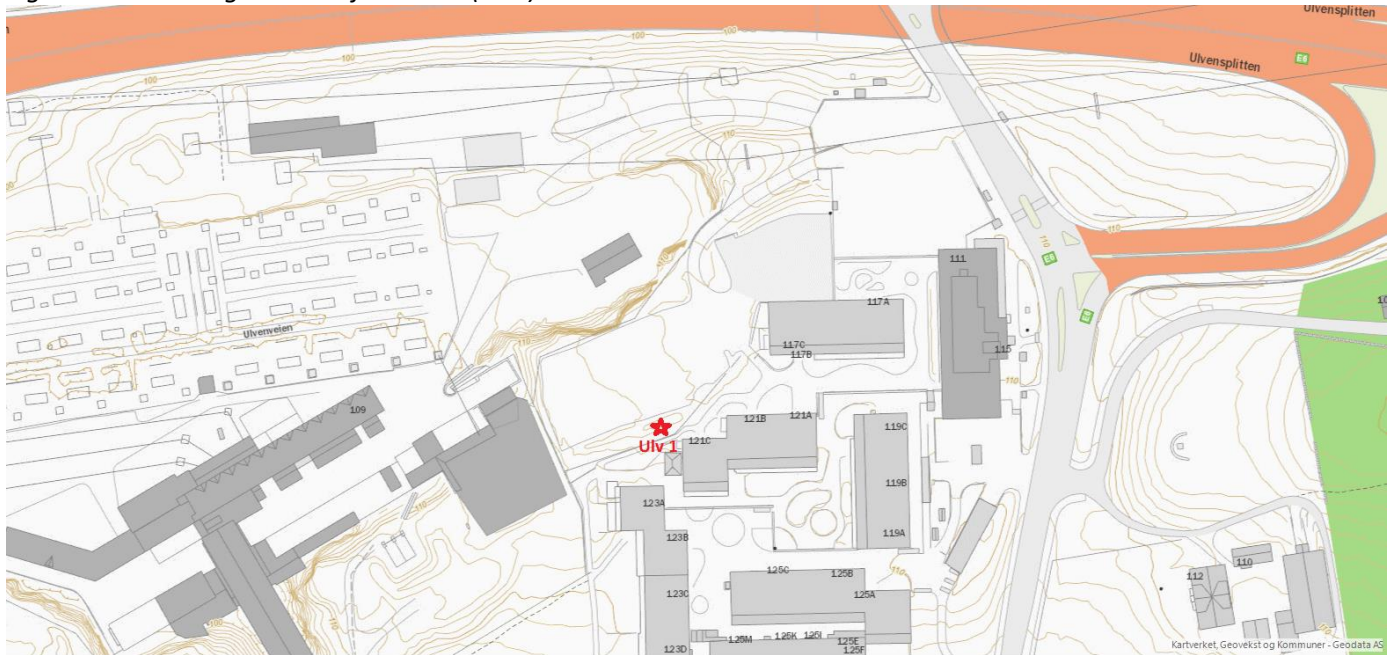


Figur 7-2 Plassering målestasjon Rektorhaugen 1 ved Rektorhaugen barnehage (bilde).



8 Vedlegg 2. Plassering av målestasjon Ulven

Figur 8-1 Plassering målestasjon Ulven (kart).



Figur 8-2 Plassering målestasjon Ulven (bilde).

