



Østfoldbanen VL, Sandbukta - Moss - Såstad
Årsrapport 2024 for støvmålinger og
støyende arbeider

00E	Første utgave	25.02.2025	BIOING	AURDES	ARCKAR
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Østfoldbanen VL, Sandbukta-Moss-Såstad, Årsrapport 2024 for støvmålinger og støyende arbeider		Antall sider: 21	Entrepise: SMS		
		Produsent:			
		Prod.tegn.nr.:		Rev.	
		Erstatning for:			
		Erstattet av:			
Prosjektnavn: Sandbukta-Moss-Såstad Prosjektnr: 960168		Dokument-/tegningsnummer: SMS-00-A-00413		Revisjon: 00E	
		FDV-dokument-/tegningsnummer:		FDV-rev.:	

Innhold

1	INNLEDNING	3
2	ARBEIDER I PERIODEN.....	3
2.1	SANDBUKTA OG MOSSETUNNELEN	3
2.2	MOSS SENTRUM OG MOSS STASJON	4
2.2.1	<i>Arbeider knyttet til forberedende arbeider, rigg og drift.....</i>	<i>4</i>
2.2.2	<i>Arbeider knyttet til grunnstabilisering</i>	<i>4</i>
2.3	CARLBERGTUNNELEN	4
2.4	CARLBERG	5
2.5	LARKOLLVEIEN.....	5
2.6	DILLING-SÅSTAD.....	6
3	NEDFALLSSTØV	7
3.1	METODE	7
3.2	LOKALISERING AV MÅLERE FOR NEDFALLSSTØV	7
3.3	RESULTATER OG VURDERINGER	9
3.3.1	<i>Mineralsk andel støv.....</i>	<i>10</i>
3.4	GJENNOMFØRTE STØVDEMPENDE TILTAK	11
4	SVEVESTØV	12
4.1	GRENSEVERDIER – STYRINGSMÅL FOR LUFTKVALITET	12
4.2	RESULTATER OG VURDERINGER	13
4.3	MÅLING AV SVEVESTØV VED HØIENHALDGATA 7.....	15
4.3.1	<i>Resultater.....</i>	<i>15</i>
4.4	GJENNOMFØRTE STØVDEMPENDE TILTAK	16
5	STØYENDE ARBEIDER	17
5.1	GRENSEVERDIER OG STØYMÅLINGER	17
5.2	STØYENDE ARBEIDER I 2024 OG TILHØRENDE AVBØTENDE TILTAK.....	17
5.2.1	<i>Avbøtende tiltak.....</i>	<i>18</i>
5.3	KOMMUNIKASJON OG NABOKONTAKT	19
6	REFERANSER	19
7	VEDLEGG.....	20

1 INNLEDNING

Denne årsrapporten oppsummerer arbeider og målinger av støv og støy for prosjekt nytt dobbeltspor Sandbukta-Moss-Såstad i 2024. Rapporten dekker arbeider som er utført på hele den ca. 10 km lange strekningen, se Figur 1.



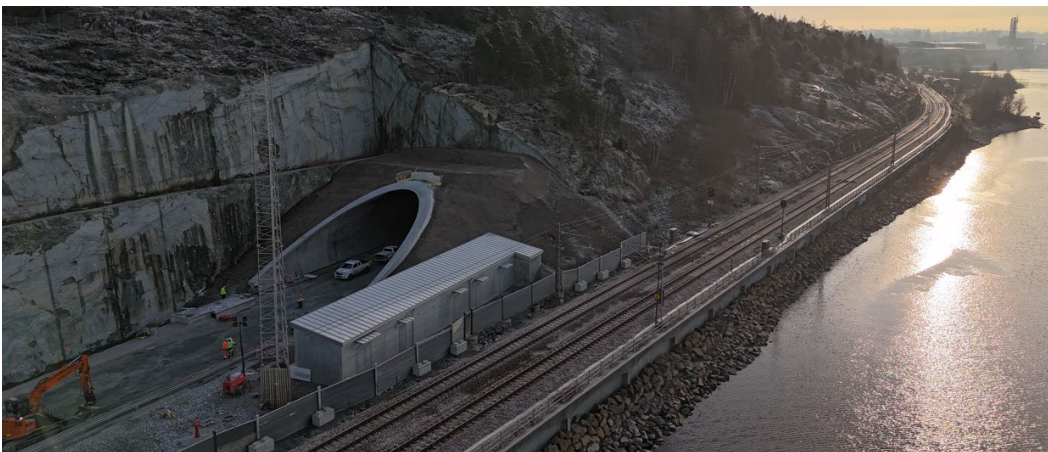
Figur 1. Prosjekt nytt dobbeltspor Sandbukta-Moss-Såstad. Blått viser dagsoner, gult og oransje viser tunneler.

2 ARBEIDER I PERIODEN

2.1 Sandbukta og Mossetunnelen

I Sandbukta er mesteparten av arbeidene ferdigstilt. Det har blitt utført grunnarbeider, oppbygging av grøfter, tilbakefylling over portalen, bygging av GSM-R mast, etablering av riggområde for neste entrepris og arbeider relatert til bygging av teknisk hus (Figur 2).

I Mossetunnelen har arbeidene i 2024 hovedsakelig bestått av grøfterensking, utjevning av tunnelprofil, vann- og frostsikringarbeider samt full utstøping av tunnelprofilen. Teknisk hus har også blitt bygget.



Figur 2. Sandbukta og tunnelportalen for Mossetunnelen, samt teknisk hus. Foto: Bane NOR 2024.

2.2 Moss sentrum og Moss stasjon

På anleggsområdet ved Moss stasjon/sentrum har det i hovedsak vært gjennomført arbeider knyttet til grunnstabilisering og forberedelser for dette. Vi har hatt to entrepriser gående; en for forberedende arbeider (UE02) og en for grunnstabilisering (UE03).

2.2.1 Arbeider knyttet til forberedende arbeider, rigg og drift

Nyquistgården er ferdig demontert og flyttet på lager. Vann- og avløpsledninger er lagt om og det er lagt store motfyllinger mellom Fjordveien og Værlegata. Disse veiene er lagt om i flere etapper. Det er gjort masseutskifting ved Kleberget i forkant av grunnstabilisering. Det er gjort grunnarbeider for ny brakkerigg. Det er gjennomført vedlikehold av anleggsområdet generelt (gjerder, porter, feiing og vasking av veier). Det er satt opp og vedlikeholdt støydempende matter på anleggsgjerder og på mobile gjerder.

Vi har hatt et sikteverk for masser i drift på stasjonsområdet deler av året.

To vannrenseanlegg er holdt i drift, og det er etablert løsninger for gjenbruk av rensset vann.

2.2.2 Arbeider knyttet til grunnstabilisering

Det er utført grunnstabilisering med jetpeling i Kransen nord og på stasjonsområdet (Figur 3). Totalt er det installert 2060 peler, noe som totalt utgjør litt over 32 000 meter med peler. Kalksementstabilisering er igangsatt ved Kleberget. Det er blitt utført kjerneboringer (tester av ferdige peler).

For å sette jetpelene, har vi hatt inntil 5 jetpeligger i drift og tilhørende sementblandeverk, og fire filterpresser. Det er utført omfattende massehåndtering for avvannet slam fra jetpelingsprosessen.

Det er blitt boret ned mange måleinstrumenter for overvåking av grunnen.



Figur 3. Jetpeling i Kransen Nord anleggsområde og ved Fjordveien, desember 2024. Foto: Bane NOR.

2.3 Carlbergtunnelen

Arbeidene har i hovedsak vært det samme som i Mossetunnelen; grøfterensk, utjevning av tunnelprofil, vann- og frostsikringsarbeider samt full utstøping av tunnelprofilen.

2.4 Carlberg

På Carlberg er det blitt utført betongstøp av bunnplater og vegger i den sydlige delen av kulverten, samt tilbakefylling mellom spunt og konstruksjonsvegger (Figur 4). I den nordlige delen bestod arbeidene av utgraving og sprengning, inkludert gjennomslag til Carlbergtunnelen.



Figur 4. Kulvert Carlberg og riggområdet. Foto: Bane NOR 2024.

2.5 Larkollveien

Arbeidene i Larkollveien har i hovedsak vært utgraving av kulvert og utjevning av bunnen, etablering av midlertidige støttekonstruksjoner og installasjon av drens-system (Figur 5).



Figur 5. Veikulvert Larkollveien ved Dilling. Foto: Bane NOR 2024.

2.6 Dilling-Såstad

I området Dilling - Såstad er gjerder langs sporene blitt installert og grøfter er reparert. Det har vært særlig fokus på bekjempelse av fremmede arter. Det har også blitt etablert en motfylling på begge sider av og togsportene på et avgrenset område ved Kurefjordveien.



Figur 6. Underbygning for nytt dobbeltspor Dilling-Såstad. Foto: Bane NOR 2024.

3 NEDFALLSSTØV

Nedfallsstøv omfatter støv som faller ned av egen tyngde og støv som bringes ned med nedbør (partikulær luftforurensing).

Bane NOR startet med måling av nedfallsstøv i hele prosjektområdet i august 2019, for å få referansemålinger før oppstart av anleggsarbeidene. Målinger av nedfallsstøv er gjennomført av Norsk institutt for luftforskning (NILU) fra august til desember 2019. Siden januar 2020 har Nemko Norlab (tidligere Sintef NORLAB) utført dette arbeidet.

3.1 Metode

I forurensningsforskriftens kapittel 30 (Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel), er det gitt en grenseverdi for nedfallsstøv på **5 g/m² over en periode på 30 dager**. Dette gjelder mineralsk andel målt ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt. Med nabo menes omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger og barnehager. Prosjektet har som ambisjon at målt nedfallsstøv skal være under denne grenseverdien.

Prøvetaking og bestemmelse av uoppløst støvnedfall blir foretatt etter *NS 4852 Luftundersøkelser. Uteluft. Måling av støvnedfall*. Dersom uoppløst støvnedfall overskrider 5 g/m²/30 dager kan vi velge å bestemme mineralsk andel i hht. NS 4852. Det ble gjort for juni og juli i 2024. **Mineralsk andel** vil representere støv som ikke skyldes f.eks. pollen eller annet organisk materiale, men som har opprinnelse i en type stein/geologisk materiale.

Støvnedfallsbøtter blir skiftet og støvnedfall bestemmes månedlig av Nemko Norlab.

*Figur 7. Stasjon for måling av støvnedfall like ved anleggsgjerdet.
Foto: Bane NOR.*



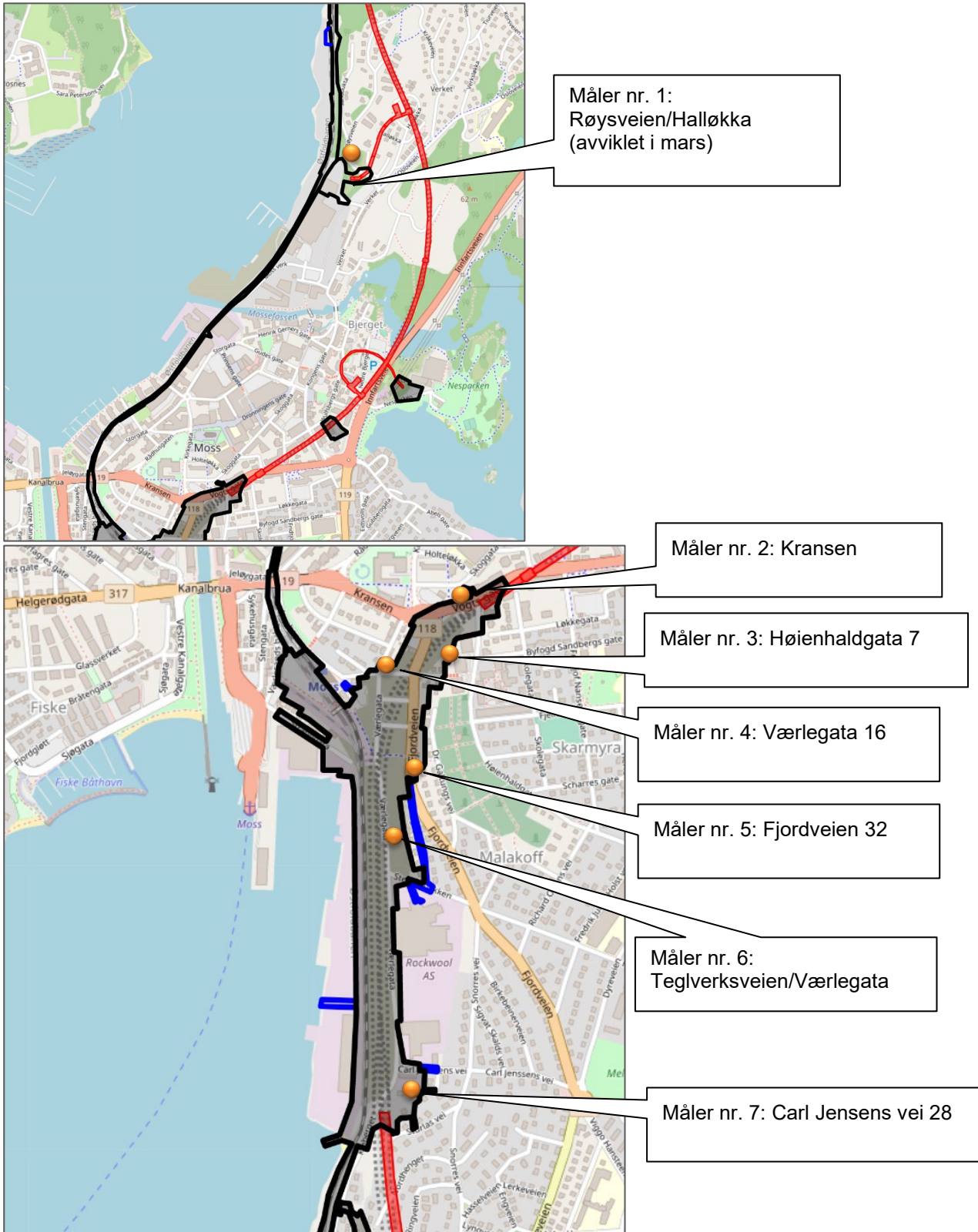
3.2 Lokalisering av målere for nedfallsstøv

Prosjektet har i 2024 hatt 9-10 stasjoner for nedfallsstøv fordelt på utvalgte steder i hele prosjektområdet, fra Verket i nord via Moss sentrum, til Rygge i sør. Stasjonene blir avviklet etter hvert som arbeidene våre ferdigstilles og det ikke lenger er relevant å måle støv fra vår virksomhet.

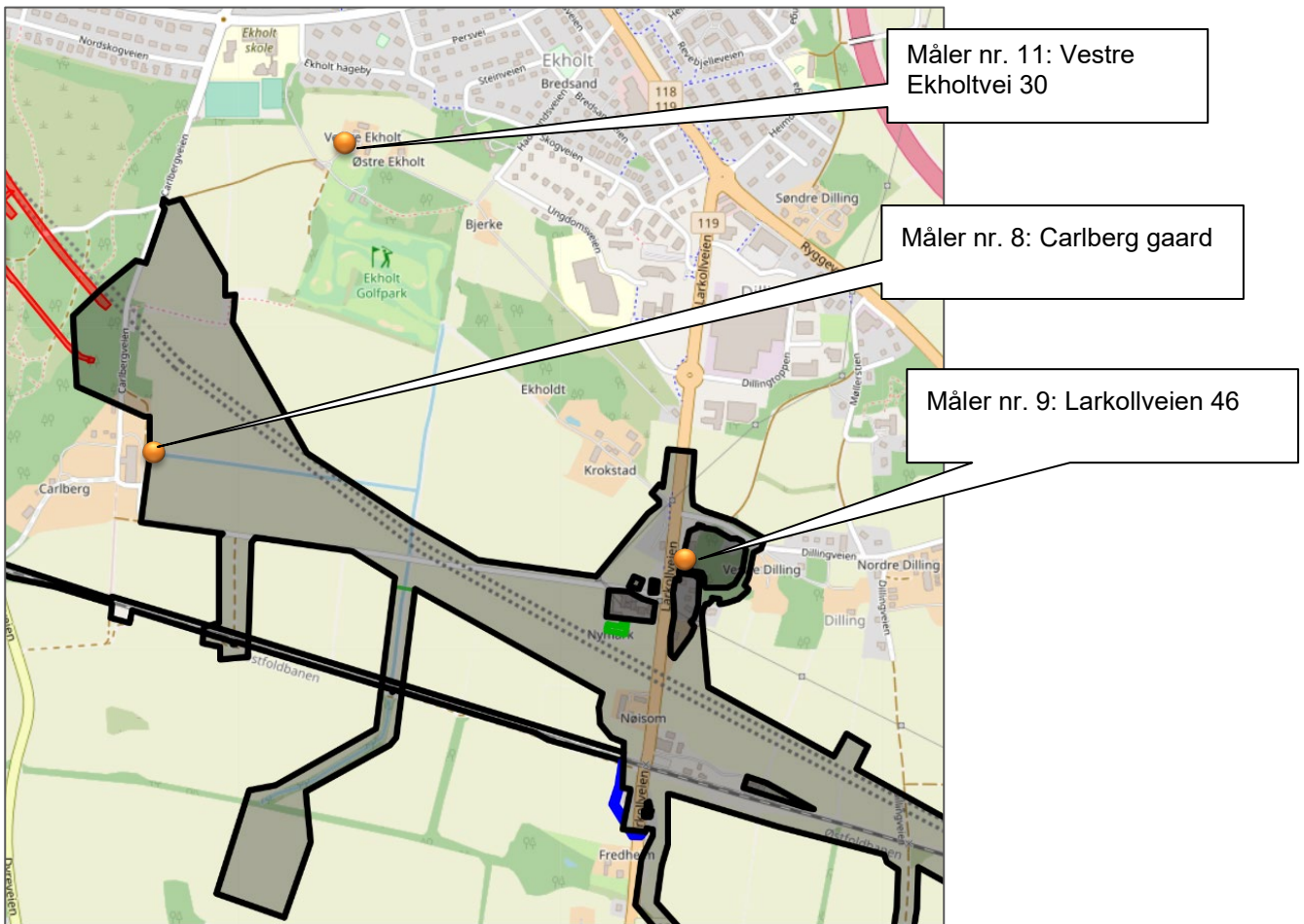
I 2024 var målestasjonene lokalisert slik:

1. Fjellknaus mellom Røysveien og Halløkka, Moss (avviklet fra mars 2024)
2. Kransen ved kommunens støvmålestasjon, Moss
3. Høienhaldgate 7, Moss
4. Værlegata 16, Moss
5. Fjordveien 32, Moss
6. Grense mellom Teglverksveien 7 og Værlegata 46, Moss
7. Carl Jensens vei 28, Moss
8. Carlberg gaard i Rygge
9. Larkollveien 46, Rygge
10. På Pollestad sin gård i Rygge (avviklet i 2023)
11. Vestre Ekholtvei 30, Rygge

Plassering av målestasjoner er vist på kart i Figur 8 og Figur 9. Dette er de samme stedene som året før. Målingen ved Pollestad sin gård (måler nr. 10) ble avviklet 27. sept. 2023 fordi våre grunnarbeider i området var ferdige. Målingen ved Verket (nr. 1 Røysveien og Halløkka) ble avviklet fra mars 2024 fordi massetransporten fra tunnelen var ferdig.



Figur 8. Plassering av målestasjoner for støvnedfall i Moss sentrum og opp mot Verket. Sort og blå strek viser reguleringsplan for nytt dobbeltspor, rødt viser tunnel.



Figur 9. Plassering av målestasjoner for støvnedfall i Rygge. Sort og blå strek viser reguleringsplan for nytt dobbeltspor, rødt viser tunnel.

3.3 Resultater og vurderinger

Resultater for perioden januar til desember 2024 er vist i Tabell 1 og illustrert i Figur 10 (se også større illustrasjon i vedlegg 1). Prøvene viser uoppløst støvnedfall, og viser dermed totalmengden støv, inkludert pollen og annet som ikke er mineralsk og derfor ikke kommer fra anleggsvirksomhet.

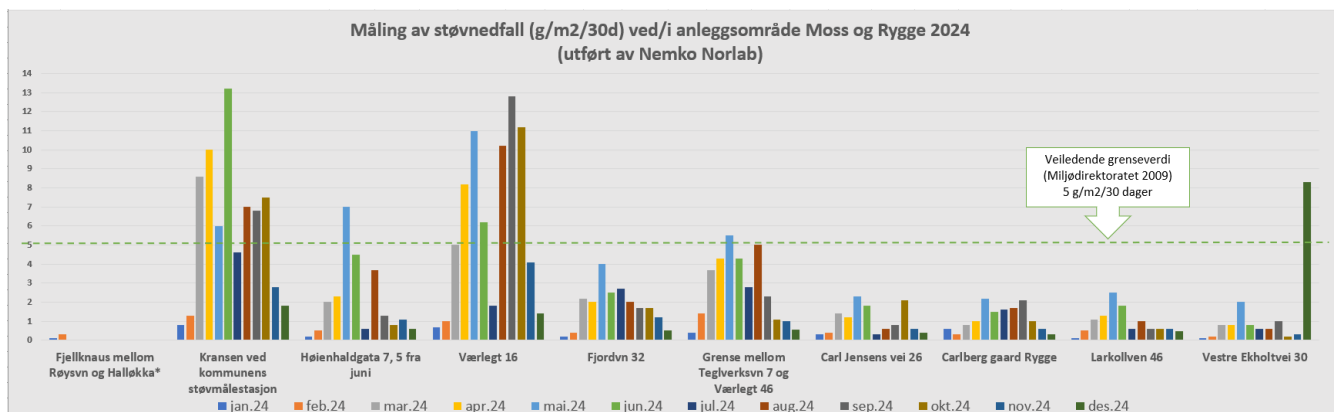
Tallene viser at mengden nedfallsstøv i hovedsak har vært under veiledende grenseverdi og dermed på lavt nivå for de fleste stasjonene, unntatt Kransen og Værlegata 16 i Moss.

Målestasjonen på Kransen står rett nord for anleggsområdet, i dominerende vindretning, og fanger særlig opp støv fra aktiviteten i anleggsområde «Kransen nord». Arbeidene i området har i hovedsak vært grunnstabilisering ved jetpeling, dvs. at det bores ned sement og vann i en blanding. Støv forekommer fra tørre anleggsområder, anleggsveier og ved fylling av sementsiloer fra sementbiler. Prosjektet har jobbet hardt for å redusere støvet, se kap. 3.4. Snittet av målinger over grenseverdi på $5 \text{ g/m}^2/30 \text{ dg}$, ligger på 8,4. Høyeste måling er fra juni. Den ligger på $13,2 \text{ g/m}^2/30 \text{ dg}$. Været har mye å si for støvmengden, så tørre perioder vil naturlig nok øke støvproblematikken ved at overflaten på bakken tørker og fint støv blåses av anleggsområdet. Juni var en meget tørr måned.

Målestasjonen ved Værlegata 16 har stått nær gravegrop for vann- og avløp, og dette har påvirket målingene. Adressen er Bane NOR sitt prosjektkontor.

Tabell 1. Rapporterte verdier for nedfallsstøv i 2024. Kilde: Nemko Norlab. Den ekstreme verdien ved Vestre Ekholtvei 30 i desember skyldes sterk vind over tørre jorder, og er ikke relevant for SMS-prosjektet. Verdier over 5 g/m²/30 dager er markert med oransje.

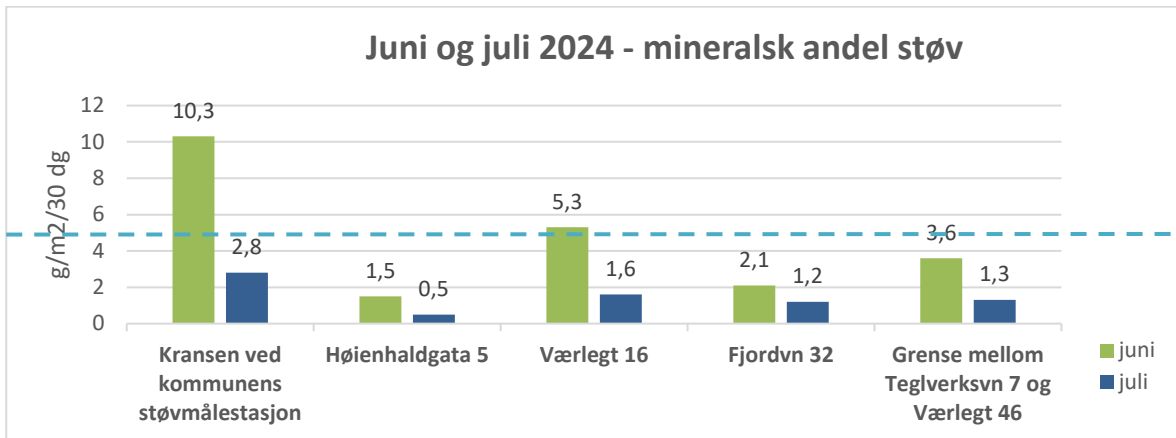
Måler nr.	Adresse	jan.	febr.	mars	april	mai	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	des.
1	Fjellknaus mellom Røysvn og Halløkka	0,1	0,3										
2	Kransen	0,8	1,3	8,6	10	6	13,2	4,6	7	6,8	7,5	2,8	1,8
3	Høienhaldgata 7, 5 fra juni	0,2	0,5	2	2,3	7	4,5	0,6	3,7	1,3	0,8	1,1	0,6
4	Værlegt 16	0,7	1,0	5	8,2	11	6,2	1,8	10,2	12,8	11,2	4,1	1,4
5	Fjordvn 32	0,2	0,4	2,2	2	4	2,5	2,7	2	1,7	1,7	1,2	0,53
6	Grense Teglverksvn. 7 og Værlegt 46	0,4	1,4	3,7	4,3	5,5	4,3	2,8	5	2,3	1,1	1	0,58
7	Carl Jensens vei 26	0,3	0,4	1,4	1,2	2,3	1,8	0,3	0,6	0,8	2,1	0,6	0,38
8	Carlberg gaard	0,6	0,3	0,8	1	2,2	1,5	1,6	1,7	2,1	1	0,6	0,33
9	Larkollven 46	0,1	0,5	1,1	1,3	2,5	1,8	0,6	1	0,6	0,6	0,6	0,49
11	Vestre Ekholtvei 30	0,1	0,2	0,8	0,8	2	0,8	0,6	0,6	1	0,2	0,3	8,3



Figur 10. Grafisk fremstilling av målinger av støvnedfall for prosjekt Nytt dobbeltspor Sandbukta-Moss-Såstad 2024, ref. tall i Tabell 1. Større illustrasjon finnes i vedlegg 1. Kilde: Nemko Norlab.

3.3.1 Mineralsk andel støv

På bakgrunn av de høye målingene av nedfallsstøv på våren, fikk vi utført målinger av «mineralsk andel støv» for stasjon 2, 3, 4, 5 og 6 for juni og juli måned, se Figur 11. I en slik måling fjernes pollen og annet brennbart materiale, og man sitter kun igjen med den mineralske andelen, noe som vil være mer representativt for støvet fra en anleggsplass. Analysene viser at overskridelsene av veiledende grenseverdi for juni nå er mindre, men fortsatt over 5 g/m²/30 dg på to stasjoner; Kransen (10,3 g/m²/30 dg) og Værlegata 16 (5,3 g/m²/30 dg). Hvis vi sammenligner med mengde totalt nedfallsstøv, ser vi at mineralsk andel omtrent utgjør 78 % av totalen for Kransen og 86 % ved Værlegata 16 i undersøkelsen for juni. Juli var en mye fuktigere måned enn juni, og var heller ikke over grenseverdi for totalt nedfallsstøv.



Figur 11. Mineralsk andel støv ved fem stasjoner i Moss sentrum i juni og juli 2024. Blå stiplet linje viser veiledende grenseverdi for nedfallstøv (5 g/m²/30 dager).

3.4 Gjennomførte støvdempende tiltak

Ved behov og i henhold til en fast rutine har entreprenør gjennomført vasking og feiing av veier, både innenfor og utenfor anleggsområdene.

I Sentrum er det etablert et irrigasjonsanlegg med vannspredere for å dempe støv fra selve anleggsområdet og fra veier på tørre dager.

Det er gjort en stor innsats for å redusere støv fra sementsiloer, hvor vi har erfart støvutslipp ved påfylling. Tiltak har blant annet vært hyppigere vedlikehold og utskifting av filter, og forbedring av rutiner for påfylling av sement fra sementbiler. Vår entreprenør har hatt tett oppfølging og gjennomgang med sin underleverandør av sement.

Bane NOR følger opp på daglig basis, og har støv som fast punkt i møter og på befaringer.



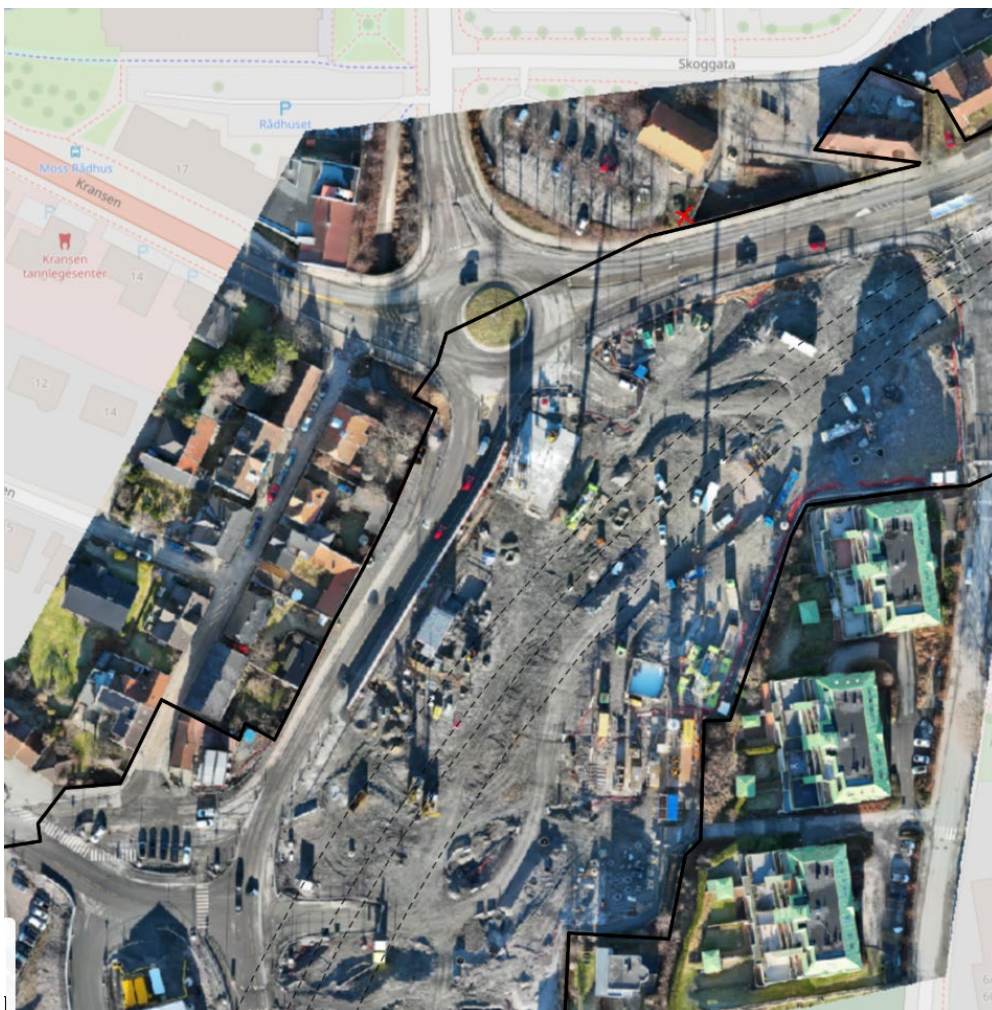
Figur 12. Anleggsvei gjennom anleggsområdet i Sentrum hvor støvdemping er etablert (perforert vannledning). Foto: Bane NOR.

4 SVEVESTØV

Svevestøv, eller partikulært materiale (PM), er små, luftbårne partikler som varierer i størrelse og sammensetning. Partiklene er mindre enn nedfallsstøv. De viktigste kildene til svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) er normalt veitrafikk, vedfyring og langtransportert forurensning.

For måling av svevestøv benytter Bane NOR Statens Vegvesen Region øst sin faste målestasjon ved Kransen/Rv. 19 i Moss sentrum (Figur 13). Fra anleggsvirksomheten i 2024 erfarer vi at også fint støv fra sementen i grunnstabiliseringen blir generert og registrert i målestasjonen. Vi ser at målestasjonens plassering kan være noe uheldig med tanke på avstand og dominerende vindretning.

Data fra målingene leses fra nettstedet Luftkvalitet.nilu.no, som er utviklet og driftes av Norsk Institutt for Luftforskning (NILU).



Figur 13. Anleggsområde Kransen nord grenser til Vogts vei/Rv. 19 i nord. Målestasjon for svevestøv er lokalisert rett nord for anleggsområdet (rødt kryss). Sort linje viser anleggsgrensen.

4.1 Grenseverdier – styringsmål for luftkvalitet

Grenseverdier for luftkvalitet er gitt i forurensningsforskriften kapittel 7: For PM₁₀ skal døgnmiddelverdien ikke overskride 50 µg/m³ mer enn 25 dager i året og årsmiddelverdien skal ikke overskride 25 µg/m³. For PM_{2,5} er det per i dag kun grenseverdi for årsmiddel som ikke skal overskride 10 µg/m³.

4.2 Resultater og vurderinger

Resultater for svevestøv (PM_{2,5} og PM₁₀) i 2024 fra målestasjonen på Kransen (Figur 14), er vist nedenfor i Figur 15.



Klasser	Nivå	Helse- risiko	PM ₁₀ Døgn (µg/m ³)	PM _{2,5} Døgn (µg/m ³)
	Lite	Liten	<30	<15
	Moderat	Moderat	30-50	15-25
	Høyt	Betydelig	50-150	25-75
	Svært høyt	Alvorlig	>150	>75

Figur 14. Målestasjon for svevestøv ved Kransen/rv. 19 i Moss. Til høyre vises skala for forurensningsklasser for PM₁₀ og PM_{2,5} (Kilde:

https://luftkvalitet.miljodirektoratet.no/artikkel/artikler/helserad_og_forurensningsklasser/#Forurensningsklasser)

Data for 2024 viser at det til tider har blitt registrert relativt mye svevestøv ved målestasjonen i Moss, men likevel under det tillatte jf. Forurensningsforskriften, se Figur 15, Figur 16 og Figur 17.

Statistikken viser 25 døgn med PM₁₀ over 50 µg/m³. Det tilsvarer antall tillatte døgn over grenseverdi¹. Årsmiddel for PM₁₀ er logget til 20 µg/m³, noe som også tilsvarer grenseverdi og innebærer Moderat helseisiko iht. skalaen i Figur 14.

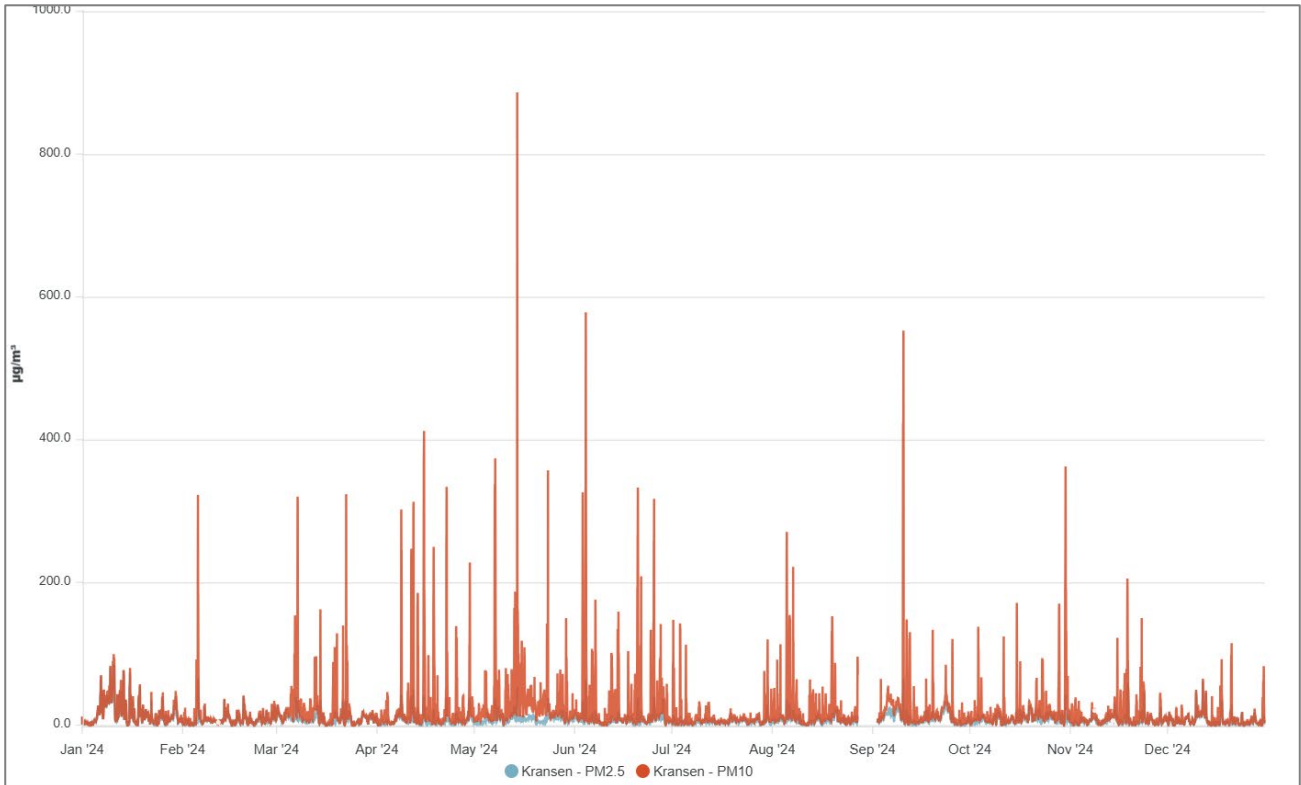
Årsmiddel for PM_{2,5} ligger på 9 µg/m³. Grenseverdien er 10 µg/m³. Dette tilsier Liten helseisiko.

Gjennom året har prosjektet fulgt med på tallene og sammenholdt disse med anleggsaktiviteten for å finne årsakene til overskridelsene. Vi har også hatt tett kontakt med Moss kommune om støvsituasjonen. Av de 25 overskridelsene kan anslagsvis noe under 5 tilfeller tilskrives spesielle værforhold; vi har eksempler på overskridelser på dager med høytrykk og klarvær, og tilsvarende for sammenlignbare byer, men ingen anleggsaktivitet eller observasjoner av støvutslipp. Feiing av riksveien kan også gi utslag i høye verdier.

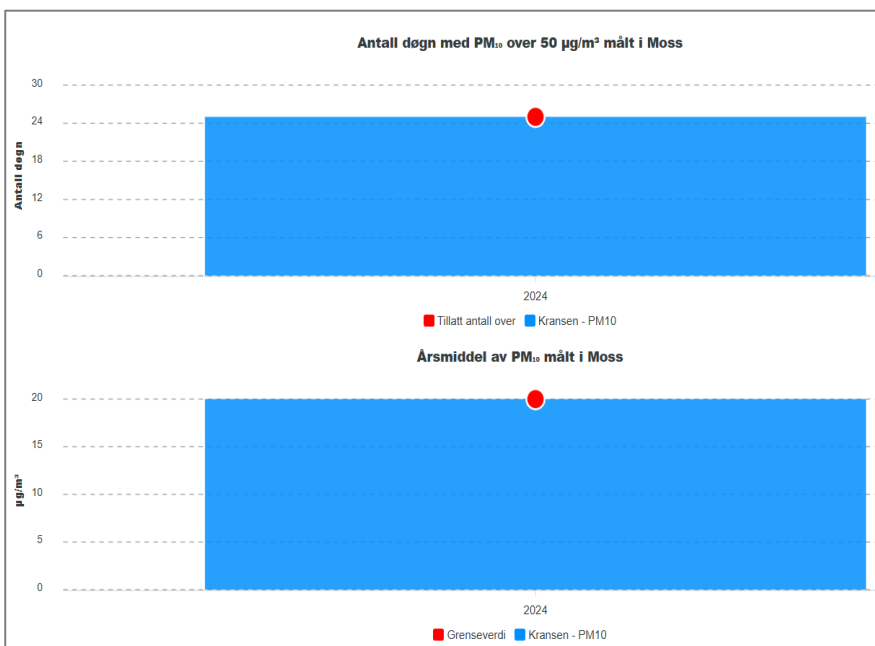
Fra anlegget ved Kransen har vi sett pulser av støv ved kjøring på tørre anleggsveier – særlig fra en liten bakke rett sør for målestasjonen, og vi kjenner til utslipp fra siloer ved fylling fra sementbiler. Vind som feier over et tørt anleggsområde, gir også støv.

Prosjektet har tatt opp med Moss kommune om målestasjonen for svevestøv gir et representativt bilde av situasjonen, når den står så tett på anleggsområdet som 50 m unna, med dominerende vindretning rett mot. NILU skal vurdere plasseringen av Kransen målestasjon.

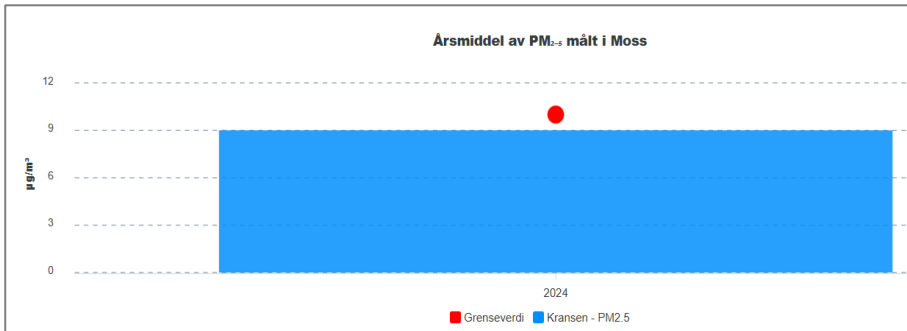
¹ Grenseverdi er gitt i forurensningsforskriften kapittel 7



Figur 15. Døgnvariasjoner av svevestøv $PM_{2,5}$ og PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) for målestasjon Kransen i 2024.
Kilde: <https://luftkvalitet.nilu.no/historikk>



Figur 16. Målingene fra 2024 viser 25 døgn med PM_{10} over $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ målt i Moss (grenseverdi er 25 døgn). Årsmiddel for PM_{10} er $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (grenseverdi er $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Kilde luftkvalitet.nilu.no. Grenseverdiene er hentet fra forurensningsforskriften kapittel 7.



Figur 17. Årsmiddel for svevestøv PM_{2,5} målt i Moss er målt til 9 µg/m³. Grenseverdi iht. forurensningsforskriften kapittel 7 er 10 µg/m³.

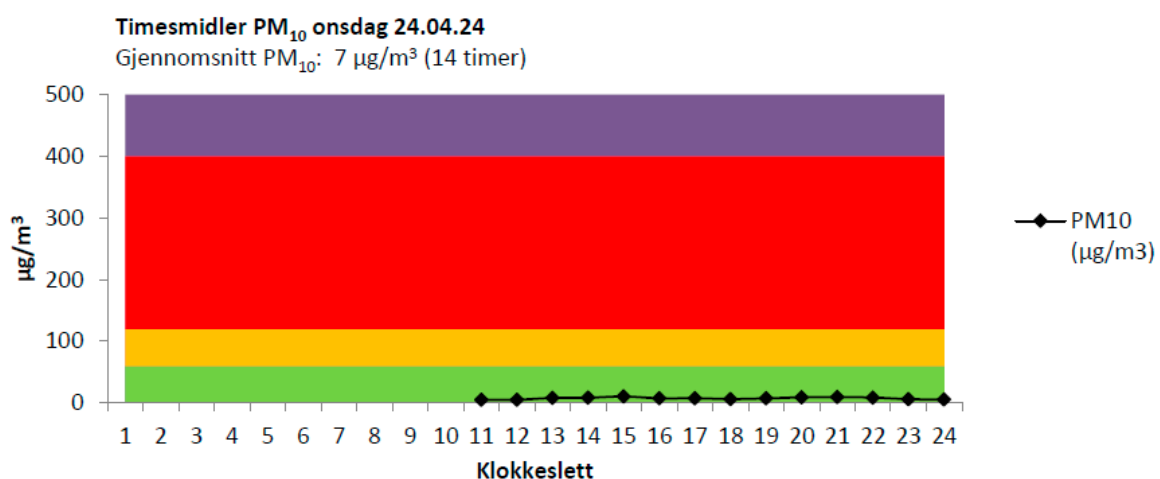
4.3 Måling av svevestøv ved Høienhaldgata 7

Nemko Norlab utførte i april 2024 svevestøvmålinger (PM₁₀) på verandaen til en leilighet i 2. etasje i Høienhaldgata 7, Moss. Målingene ble utført med en Thermo MIE pDR-1500 direktevisende støvmåler, som logget svevestøv PM₁₀ hvert 5. minutt i perioden 24. april kl 09:21 – 26. april kl. 08:55, dvs. ca. 2 døgn. Utstyr ble utplassert og hentet inn av yrkeshygieniker fra Nemko Norlab.

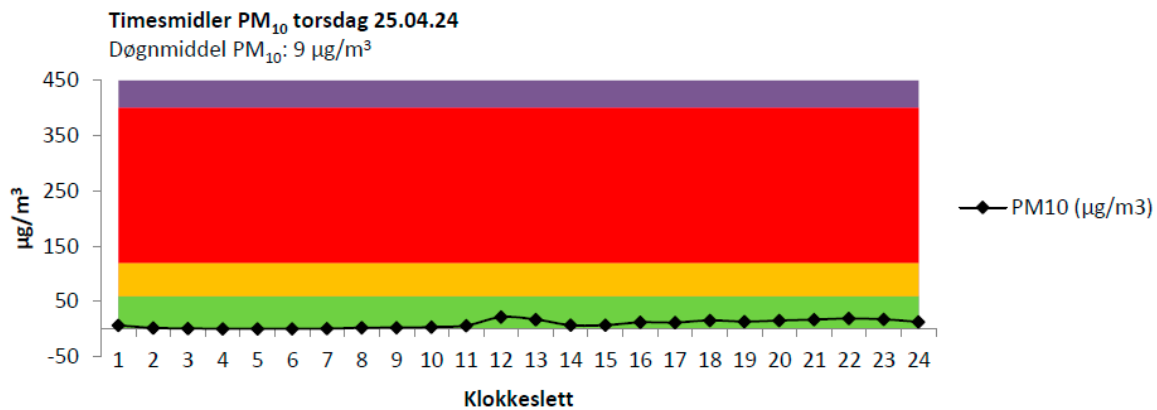
Vurderingskriteriene gjelder for midlingstid år, døgn og time, og i denne undersøkelsen ble det kun målt over ca. to døgn (48 timer). Vurdering av de målte konsentrasjonene i forhold til disse kriteriene gjøres derfor med forsiktighet, men gir en pekepinn på nivåene i forhold til helse (ref. rapport fra Nemko Norlab 2024).

4.3.1 Resultater – målinger av svevestøv

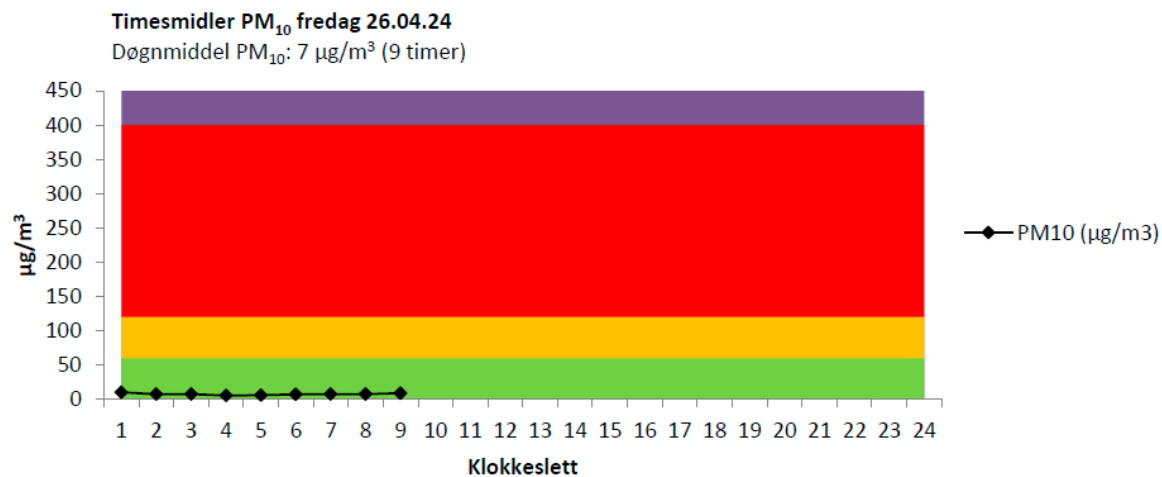
Resultatene ble omgjort til timesmidler for vurdering mot forurensningsklassene, og er vist i Figur 18 - Figur 20. Alle resultatene viste lave timesmidler i grønn klasse, dvs. liten eller ingen helseserisiko.



Figur 18. Timesmidler og gjennomsnitt for målingene 24.04.24. Kilde: Nemko Norlab 2024.



Figur 19. Timesmidler og døgnmiddel 25.04.24. Kilde: Nemko Norlab 2024.



Figur 20. Timesmidler 26.04.24. Kilde: Nemko Norlab 2024.

Nemko Norlab skriver: Målingene viste svært lave svevestøvverdier. Alle timesmidlene lå i grønn klasse, dvs. liten eller ingen helseisiko. Høyeste målte svevestøvkonsentrasjonen (timesmiddel) var på 22 µg/m³ kl. 11-12 den 25. april, og dette er også godt innenfor grønn klasse (< 60 µg/m³). Gjennomsnitt for målingene lå på 8 µg/m³, og dette er også godt under det strengeste luftkvalitetskriteriet (årsmiddel) på 15 µg/m³. Vi tar forbehold om at målingene pga. den korte måleperioden ikke har fanget opp variasjoner i svevestøvkonsentrasjonen, og man kan ikke utelukke at timesmidler i perioder kan ligge høyere enn det som ble målt.

Vinddrag fra vest vil gjøre at støvet treffer målepunkt. Det er sannsynlig at det for det meste var en vindretning under målingene som gjorde at eventuelt svevestøv fra siloen ikke traff måleren. Vindretninger ved Gullholmen målestasjon 4,5 km fra Moss 24. – 26. april (www.yr.no) er sjekket. Disse vindretningene er ikke nødvendigvis representative for målestedet, men gir en indikasjon på at det ikke var vestavær i måleperioden.

4.4 Gjennomførte støvdempende tiltak

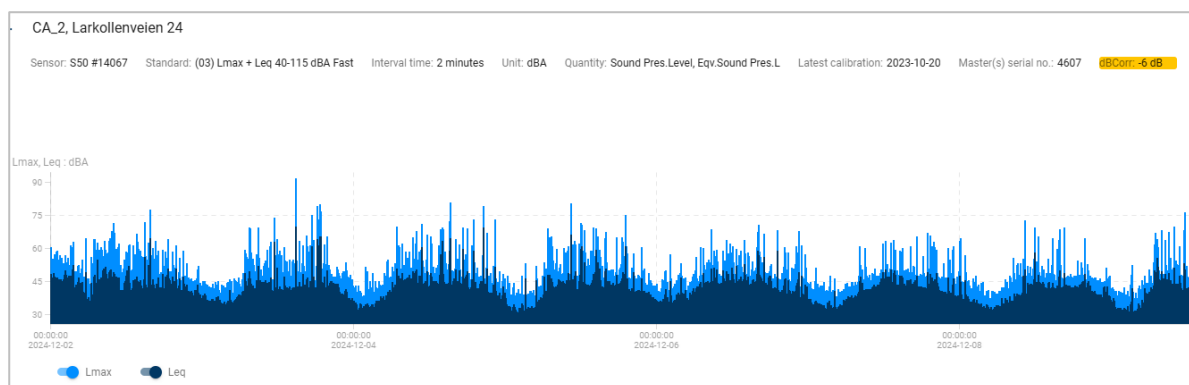
Tiltakene prosjektet gjennomfører er tilsvarende som for nedfallsstøv (se kap. 3.4).

5 STØYENDE ARBEIDER

5.1 Grenseverdier og støymålinger

Prosjektet forholder seg til støygrenser gitt i utslippstillatelsen fra Statsforvalteren (tillatelsesnummer 2019.0407.T), som tar utgangspunkt i T-1442/2016 for støy fra bygg- og anleggsvirksomhet.

Prosjektet måler reell støy i hele anleggsområdet, og har i 2024 hatt utplassert 12 støysensorer i Moss sentrum og 4 i Rygge, hvor data logges kontinuerlig av en ekstern leverandør. Utplasserte sensorer og støynivå kan følges via leverandørens nettside (se Figur 21). Støy dokumenteres av leverandør i ukerapporter til Bane NOR.



Figur 21. Eksempel på støydata fra en sensor i Larkollveien 24 en uke i desember 2024. Kilde: Sigicom Infra Net.

Sensorene måler all støy i områdene de er utplassert, og skiller således ikke på anleggsstøy og annen «normal» støy. Referansemålinger uten anleggsaktivitet gir oss informasjon om «anleggsbidraget» til støybildet.

5.2 Støyende arbeider i 2024 og tilhørende avbøtende tiltak

Ved planlegging av arbeidene har prosjektet utført støyutredninger/beregninger med støysonekart. Dette viser antatt verste støyscenario for naboene. Berørte naboer er varslet på bakgrunn av disse beregningene. I tillegg er mulige fysiske, avbøtende tiltak vurdert og gjennomført (f.eks. støyskjerm). Naboer har også fått tilbud om alternativt oppholdssted.

Prosjektet har totalt varslet om 16 kortere og lengre perioder med støyende arbeider over grenseverdi (se Tabell 2). De støyende arbeidene har i all hovedsak foregått på vårt anleggsområde i Moss sentrum/stasjonsområdet. De mest langvarige, støyende aktivitetene har vært knyttet til grunnstabilisering, som jetpeling og boring av peler i Kransen Nord anleggsområde og området øst for Fjordveien. Alle arbeidene har foregått på dagtid og gitt varierende støy, men likevel over grenseverdi (ca. 60-70 dB på dagtid ved nærmeste bolig).

I sentrum har det vært arbeider på natt over totalt 5 netter, og i Rygge 3 netter. Nattarbeidet har vært graving og boring, og nødvendig av sikkerhetsgrunner, da arbeid har vært påkrevd i veg eller i jernbanespor.

De mest støyende arbeidene, som spunting og pigging har forekommet i inntil ca. 2 uker, og foregått på anleggsområdet i sentrum.

Tabell 2. Oversikt over varslede, støyende arbeider i 2024 i prosjekt nytt dobbeltspor Sandbukta-Moss-Såstad

Måned	Sted	Type arbeider	Varighet	Tidspunkt
Februar-august	Kransen Nord	Jetpeling og høytrykkspyling	6 måneder	07-19 og 19-23
Februar	Kransen Nord	Pigging av tele	noen dager	07.30-15.30
Mars-april	Kransen Nord	Boring av sekantpeler (test)	5 uker	07.00-19.00
Mai	Fjordveien	Graving for høyspentledning	1 natt	01.00-06.00
Mai	Fjordveien	Omlegging av veien	1 natt	01.00-06.00
Mai	Moss stasjon	Etablering av fundament til KL master	1 døgn	02.00-23.00
Juni	Høienhaldgata	Spunting	2 uker	07.00-19.00
Juli	Høienhaldgata	Boring av stag	2 uker	07.00-19.00
August	Fjordveien	Graving for høyspentledning	2 netter	01.00-06.00
September-desember	Kransen Nord	Jetpeling og høytrykkspyling	4 måneder	07-19 og 19-23
September	Fjordveien	Asfaltering på kvelden	1 kveld	frem til kl. 23.00
September	Stasjonsområdet	Pigging av betong	1 dag	08.00-15.30
November	Kurefjordveien	Boring av fundamenter ved jernbane	3 netter	23.00-07.00
November	Fjordveien	Fresing av asfalt	1 kveld	19.00-23.00
November-mars	Fjordveien	Jetpeling støttevegg Fjordveien	4 måneder	07.00-19.00
Desember-juni	Kleberget	Kalksementstabilisering	6 måneder	07.00-19.00

5.2.1 Avbøtende tiltak

Vi har stort fokus på støyskjerming, og prosjektet har kjøpt inn totalt 175 meter med støydempende matter som kan monteres på anleggsgjerder (Figur 22). Noen er montert på faste anleggsgjerder, mens andre matter er montert på mobile/løse gjerder slik at de kan flyttes rundt på anlegget og brukes rundt små, støyende maskiner. Vi har også brukt andre støydempende matter i veggene på blandeverket i Kransen Nord. Vi vurderer også om maskinene som skal brukes, er minst mulig støyende.



Figur 22. Ved Kleberget har vi montert støydempende matter på fast anleggsgjerde. Foto: Bane NOR.

Langs vårt anleggsområde i Kransen Nord har vi satt opp en «permanent», høy støyskjerm, som både demper støyen fra trafikken i Fjordveien og støyen fra arbeidene i Kransen Nord (Figur 23).



Figur 23. Bildet viser støyskjermen som er satt opp langs Fjordveien for å dempe støy fra anleggsområde Kransen Nord. Foto: Bane NOR.

For de mest støvende arbeidene, som spunting og pigging legger vi inn hvilepauser. Det kan f.eks. være en times pause midt på dagen og en på ettermiddagen.

5.3 Kommunikasjon og nabokontakt

Prosjektet vektlegger å gi god informasjon til omgivelsene om anleggsarbeidet, særlig i Moss sentrum. Vi har jevnlig kontakt ("en-til-en") med de nærmeste naboene, vi stiller på vel-møter, inviterer til befaringer – har "kontordag" en gang i måneden på Bylab i Dronningens gate. Det er også flere kontaktpunkter mot Moss kommune. Blant annet gjennomføres faste møter med Miljørettet helsevern annenhver uke, der vi går gjennom pågående og kommende aktiviteter. For alle støvende arbeider over grenseverdi konsulteres Miljørettet helsevern (uavhengig av de faste møtene). De har kommet med krav/forslag til tiltak, som prosjektet har gjennomført.


Prosjektet har i all hovedsak god dialog med berørte naboer. Naboer varsles via SMS, e-post eller per telefon, avhengig av antall berørte. Naboer med særlig behov har blitt tilbudt alternativ overnatting eller oppholdssted på dagtid. På nabovarselet finnes kontaktinformasjon til entreprenør og/eller prosjektet, slik at det er mulig for berørte å få tak i mer informasjon, om ønskelig.

Prosjektet har en egen nettside, hvor vi informerer om pågående og nærmeste planlagte arbeid, se «Her jobber vi nå»: [Nytt dobbeltspor: Sandbukta-Moss-Såstad | Bane NOR](#).

Prosjektet har en egen nabokontakttelefon, og loggfører klager og spørsmål om informasjon og annet. 75 henvendelser i 2024 omhandlet støv, støy og vibrasjoner/strukturstøy. Grovt oppsummert har det vært flest henvendelser om støy knyttet til omlegging av Fjordveien, støy fra Kransen-området (maskinbruk og anleggstrafikk), og noen klager på tunnelviften på Carlberg.

6 REFERANSER

Nemko Norlab 2024. Rapport, Måling av svevestøv i Høienhaldgata 7 (5 sider).

 Sandbukta-Moss-Såstad	Østfoldbanen VL, Sandbukta- Moss-Såstad, Årsrapport 2024 for støvmålinger og støyende arbeider	Side: 20 av 21 Dok.nr: SMS-00-A-00413 Rev.: 00E Dato 25.02.2025
---	---	--

7 VEDLEGG

Vedlegg 1. Målinger av støvnedfall i SMS-prosjektet 2024

Vedlegg 1: Målinger av støvnedfall i SMS-prosjektet 2024

Måling av støvnedfall (g/m²/30d) ved/i anleggsområde Moss og Rygge 2024
(utført av Nemko Norlab)

