

# Bondkall Jordvaskeanlegg

Støyutredning  
Lyd og vibrasjoner



## Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
0	21.02.2024	Første oversendelse	NOSEAN	NOTSAN
1	04.11.2024	Oppdatert vedlegg med kildedata iht. til rapport	NOTSAN	NOSEAN

## Sammendrag

Sweco Norge AS har på oppdrag fra NOAH AS utført beregning av støy fra et jordvaskeanlegg i Bondkall pukkverk i Oslo kommune. Jordvaskeanlegget er vist i Figur 1. Nærmeste boliger er Skillebekk øst for Bondkall pukkverk.

Beregnet støynivå fra jordvaskeanlegget ved nærliggende boliger beregnes opp til  $L_{den}$  49 dB og støykrav i T-1442 og forurensningsforskriften er tilfredsstilt for alle boliger.

<b>Sweco Norge AS</b>	Organisasjonsnr. 967032271
<b>Prosjekt</b>	Bondkall Jordvaskeanlegg
	Støyutredning
<b>Prosjektnummer</b>	10241538
<b>Kunde</b>	Noah AS
<b>Oppretta av</b>	Andreas Dyrli
<b>Dato opprettet</b>	04.11.2024
<b>Rev</b>	1
<b>Dokumentreferanse</b>	P:\31225\10241538_Bondkall_Jordvaskeanlegg_Støyutredning\000\06 Dokumenter\03 Rapporter og Notater\10241538-Bondkall Jordvaskeanlegg_R_RIAKU_Støyrapport_Rev01.docx

## Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn .....	1
2	Regelverk og grenseverdier .....	2
3	Beregningsforutsetninger .....	2
	3.1 Beregningsmetode .....	2
	3.2 Lydkilder .....	3
4	Beregningsresultater og vurderinger .....	3
5	Definisjoner .....	4

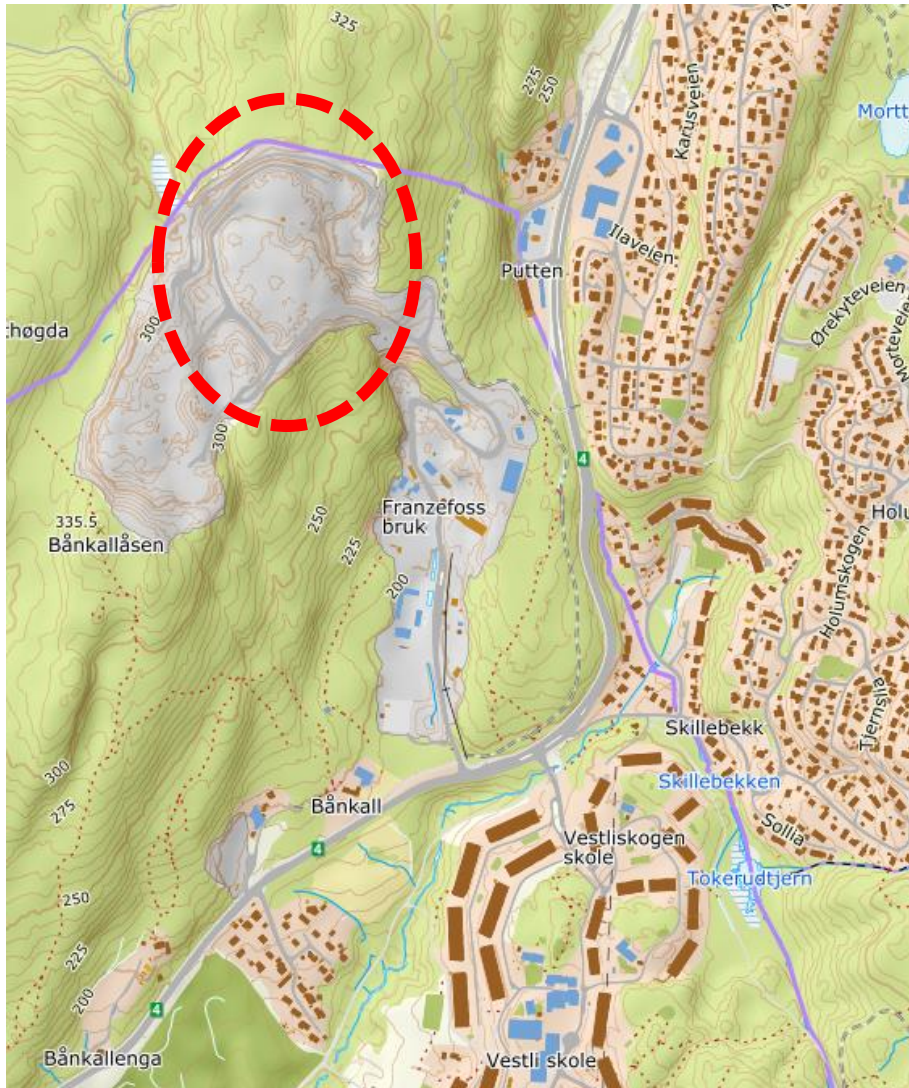
## Vedleggsliste

Vedlegg 1: Støysonekart

# 1 Bakgrunn

Sweco Norge AS har på oppdrag fra NOAH AS utført beregning av støy fra et jordvaskeanlegg i Bondkall pukkverk i Oslo kommune. Jordvaskeanlegget er vist i Figur 1. Nærmeste boliger er Skillebekk øst for Bondkall pukkverk.

Hensikten med beregningen er å sammenligne støynivå med grenseverdier i forurensningsforskriften og T-1442.



Figur 1: Kart over området. Kilde: norgeskart.no

## 2 Regelverk og grenseverdier

Relevante grenseverdier, i henhold til Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) er vist i Tabell 1.

Tabell 1: Utdrag fra T-1442: Anbefalte utendørs støygrenser for øvrig industri.

Kilde	Støynivå på uteareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt (kl. 23-07)	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal, lørdager	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruk og på stille del av uteoppholdsareal, søn-/helligdag
Øvrig industri, u/ impulslyd	$L_{den} \leq 55 \text{ dB}$ $L_{evening} \leq 50 \text{ dB}$	$L_{night} \leq 45 \text{ dB}$ $L_{5AF} \leq 60 \text{ dB}$	$L_{den} \leq 50 \text{ dB}$	$L_{den} \leq 45 \text{ dB}$

Kapittel 30 i Forurensingsforskriften gir krav til støy fra massetak, se Tabell 2. Støykravene er tilsvarende som for øvrig industri uten impulslyd i planretningslinjen T-1442. Jordvaskeanlegg omtales ikke spesifikt i forurensingsforskriften, men det kan likevel være relevant å se til kravene gitt i forskriften.

Forurensingsforskriften §30-3 nevner dessuten at det skal anlegges slik at terrenget og bruddkanten i størst mulig grad skjermer aktivitetene i bruddet og hindrer direkte innsyn fra naboer.

Mobile virksomheter skal skjermes mot innsyn og støy med voller/lagerhauger etter hvert som pukk/masser tas ut.

Tabell 2: Grenser for støy fra massetak ved boliger, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner,

Mandag-fredag	Kveld mandag-fredag	Lørdag	Søn- og helligdager	Natt (kl. 23-07)	Natt (kl. 23-07)
$L_{den} 55 \text{ dB}$	$L_{evening} 50 \text{ dB}$	$L_{den} 50 \text{ dB}$	$L_{den} 45 \text{ dB}$	$L_{night} 45 \text{ dB}$	$L_{AFmax} 60 \text{ dB}$

## 3 Beregningsforutsetninger

### 3.1 Beregningsmetode

Det er utarbeidet en beregningsmodell basert på digitalt kartgrunnlag. De viktigste beregningsparametrene er gitt i Tabell 3. Beregningene er utført ved bruk av Nordisk beregningsmetode for vegtrafikk med beregningsprogrammet CadnaA (versjon 2023).

Tabell 3: Viktigste beregningsparametere

Egenskap	Verdi
Refleksjoner	1. ordens
Markdempning	1 (myk mark)
Refleksjonstap bygninger	1 dB
Beregningspunktene høyde over terreng	1,5 m
Oppløsning støysonekart	10 x 10 m

## 3.2 Lydkilder

Beskrivelse av antall kilder og driftstid er mottatt fra oppdragsgiver. Beregnet støynivå fra jordvaskeanlegget er forutsatt støykilder som vist i Tabell 4. Driftstid for anlegget er begrenset til dagtid (kl. 07-19) i ukedager.

Støykilder er fordelt på et øvre og et nedre nivå. Selve jordvaskeanlegget befinner seg på det nedre nivået. Støydata for jordvaskeanlegget er hentet fra en støyrapport for et tilsvarende vaskeanlegg på Disenå<sup>1</sup>.

Tabell 4: Støykilder benyttet i beregningen.

Kilde	Antall maskiner	Driftstid dag	Lydeffekt
Hjullaster	Øvre nivå: 1 stk.	35%	$L_w = 114$ dB pr. hjullaster
	Nedre nivå: 2 stk.	80%	
Gravemaskin	1 stk.	80%	$L_w = 79$ dB
Ventilasjon på administrasjonsbygg	1 stk.	100%	$L_w = 75$ dB
Jordvaskeanlegg	-	100%	Vegger: $L_w = 70$ dB /m <sup>2</sup> Tak: $L_w = 70$ dB /m <sup>2</sup> Åpne porter <sup>1</sup> ): 88 dB/m <sup>2</sup>
1) Porter inn til produksjonsbygningen antas å ha en størrelse på maksimalt 25% av arealet til en av langveggene.			

Det vil være lastebiltrafikk til og fra anlegget, og det er estimert 80 lastebiler til anlegget per dag. Dette tilsvarer en estimert ÅDT på 160 med 100% tungandel. Hastigheten er anslått til 30 km/t.

## 4 Beregningsresultater og vurderinger

Vedlagt er støysonekart for fremtidig situasjon ved jordvaskeanlegget.

Beregnet støynivå fra jordvaskeanlegget ved nærliggende boliger beregnes opp til  $L_{den}$  49 dB og støykraav i T-1442 og forurensningsforskriften er tilfredsstillt for alle boliger og ingen avbøtende tiltak er nødvendig.

<sup>1</sup> 10223542-01-RIA-RAP-001 Disenå jordvaskeanlegg, Multiconsult, 22.12.2020

## 5 Definisjoner

**Ekvivalent lydnivå** er det gjennomsnittlige lydnivået for varierende støy over en gitt tidsperiode.

$L_{\text{night}}$  er A-veid ekvivalent lydnivå for 8 timers nattperiode (kl. 23-07).

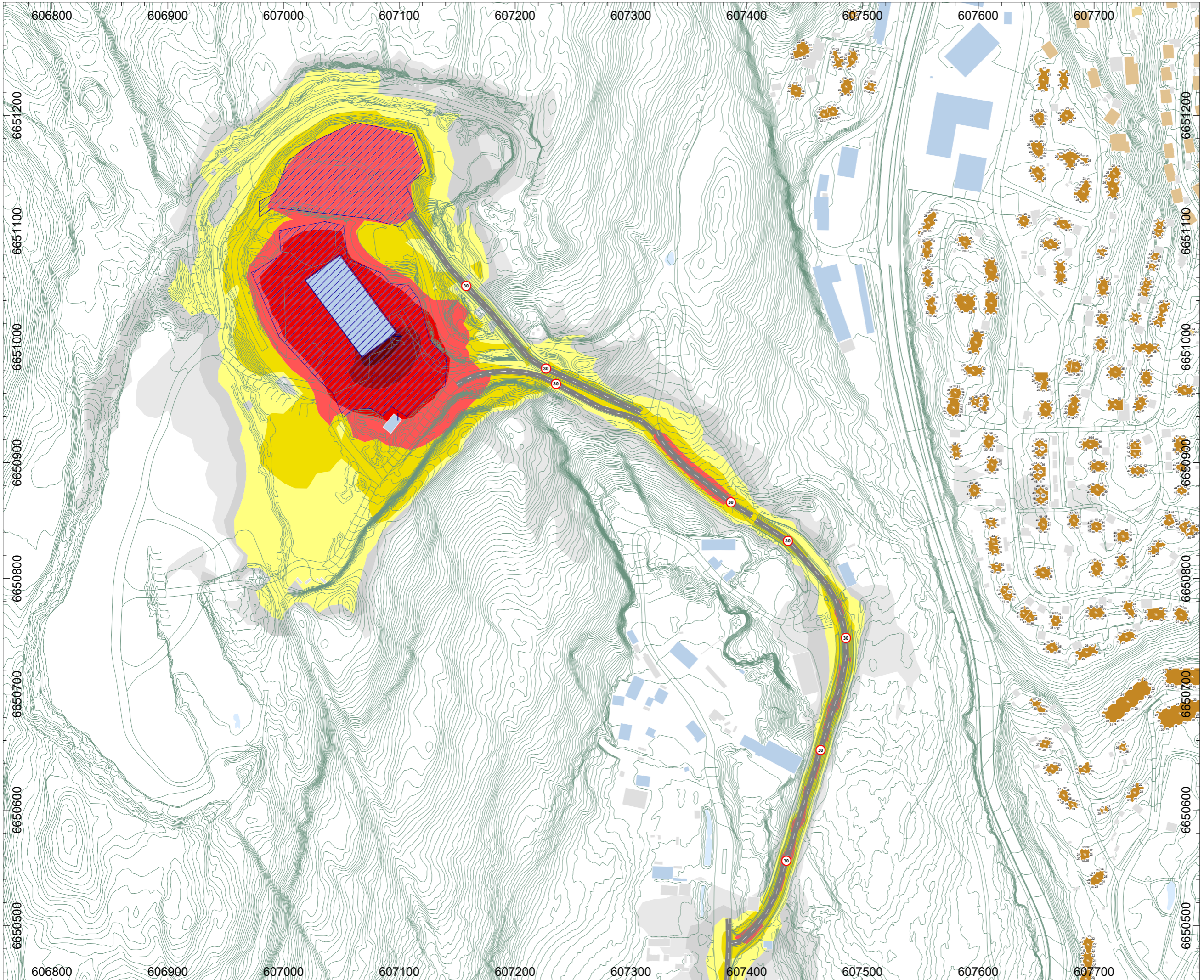
$L_{\text{evening}}$  er A-veid ekvivalent lydnivå for 8 timers kveldsperiode (kl. 19-23).

$L_{\text{den}}$  (day-evening-night) er A-veid ekvivalent lydnivå for hele døgnet, der det medregnes et tillegg for støy om kveld (kl. 19-23) og natt (kl. 23-07) på henholdsvis 5 dB og 10 dB.

**Impulslyd** er kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. De strengeste grenseverdiene for ekvivalentnivåene skal benyttes når impulslyd opptrer hyppigere enn 10 ganger per time.

# Vedlegg 1: Støysonekart





**Bondkall jordvaskeanlegg  
Støysonekart**

**Normal driftssituasjon  
Hverdag  
(kl 0700 - 1900)**

Støyindikator: Lden

Beregningshøyde: 4 m

Målestokk: 1:3000 (A3)



- Avrundet Lden:
- Over 45 dB
  - Over 50 dB
  - Over 55 dB
  - Over 60 dB
  - Over 65 dB
  - Over 70 dB
  - Over 75 dB
  - Over 80 dB

- + Point Source
- Area Source
- vert. Area Source
- Road
- Building
- Ground Absorption
- Contour Line
- Building Evaluation
- Calculation Area

Produsert av:



For:

