

BCEI NORWAY AS

NETTILKNYTNING DATASENTER STØYVURDERING

ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

OPPDRAGSNR.

A293592

DOKUMENTNR.

00

VERSJON

00

UTGIVELSESDATO

17.06.2025

BESKRIVELSE

Støyvurdering

UTARBEIDET

ESRO

KONTROLLERT

SAME

GODKJENT

AUG

INNHOOLD

1	Innledning	3
2	Retningslinjer og grenseverdier	4
3	Støyberegninger	5
3.1	Grunnlag og støydata	5
3.2	Beregningsforutsetninger	6
3.3	Resultater	6
4	Vedlegg	7

2 Retningslinjer og grenseverdier

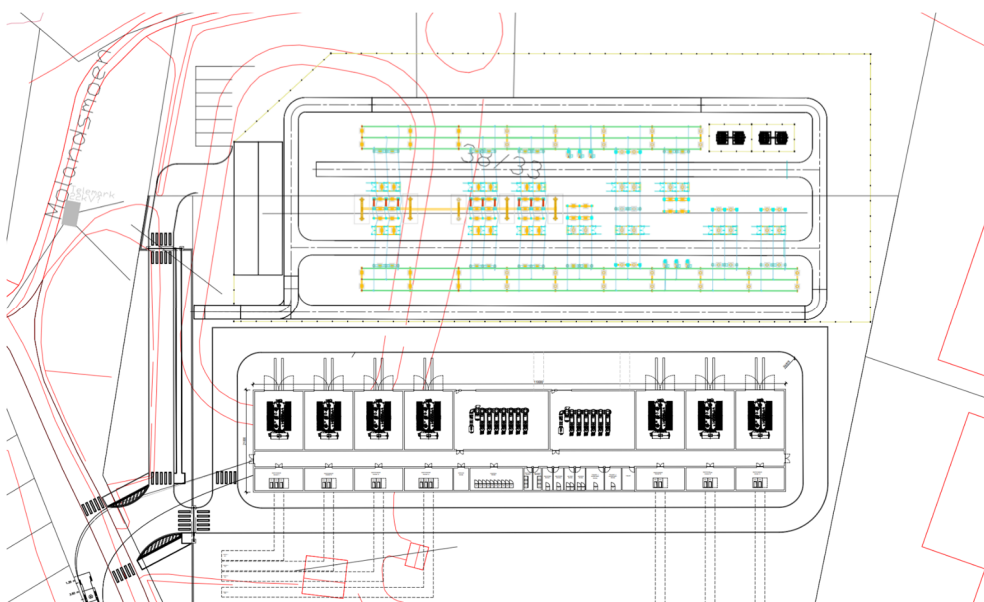
Det er ikke egne forskrifter for støy fra transformatorstasjoner. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021 og tilhørende veiler M-2061 anbefaler at store anlegg knyttet til overføringsnett bør som minimum vurderes etter grenseverdier for industristøy i T-1442/2021. I henhold til retningslinjen skal krav til transformatorstasjoner skjerpes på grunn av rentonebidrag. Dette betyr at støynivået ikke skal overskride L_{den} 50 dB. Med kontinuerlig drift tilsvarer dette $L_{pAeq24h}$ **43 dB**. Dette er strengere enn kravet på L_{night} 45 dB.

3 Støyberegninger

3.1 Grunnlag og støydata

Det er benyttet digitalt 3D kartgrunnlag mottatt fra oppdragsgiver.

I henhold til retningslinjene T-1442 skal det tas høyde for en prognosesituasjon frem i tid dersom det gir en støymessig verre situasjon en gjeldende situasjon. Det skal søkes med grunnlag i 7 transformatorer, men det oppgis fra oppdragsgiver at støy fra 1 av transformatorene vil være neglisjerbart. Det er derfor gjort beregninger med 6 transformatorer i full drift. Transformatorene er modellert som punktkilder med høyde 2 meter over terreng. Plasseringen av transformatorene er tatt utgangspunkt i konsepttegning fra DCS Norway AS. Utklipp fra tegning er vist i Figur 3.



Figur 3: Utklipp fra konsepttegning mottatt fra DCS Norway AS.

Det er oppgitt fra leverandør at transformatorene avgir lydnivå opp mot 72 dBA på en avstand på 2 meter, som tilsvarer et lydeffektnivå på 96 dBA.

Det forutsettes ingen andre støyende installasjoner i tilknytning transformatorstasjonene.

Beregningene er å anse som konservative, da det ikke er vurdert skjermingseffekt fra eventuelle bygg, vegger eller gjerder som planlegges bygget rundt transformatorstasjonen.

3.2 Beregningsforutsetninger

Beregningene er utført med støyberegningsprogrammet CadnaA versjon 2025, med nordisk beregningsmetode for industristøy. Sentrale innstillinger er vist i Tabell 1.

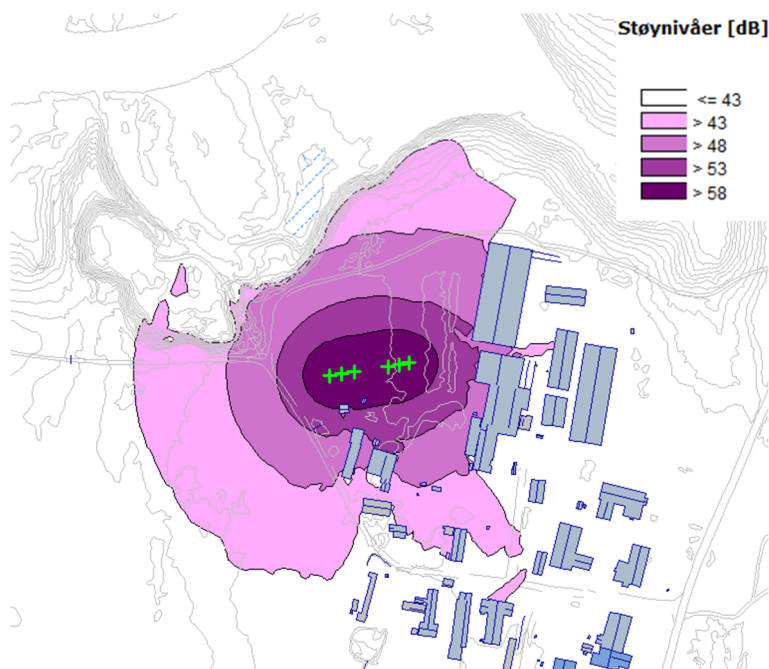
Tabell 1: Parametere benyttet i støyberegninger.

Innstillinger i støymodell	
Markabsorpsjon	Markabsorpsjon er satt til 0 (hard mark)
Antall refleksjoner fra bygninger	2
Absorpsjonsfaktor for bygninger	$\alpha = 0.21$
Beregningshøyde på støysoner	4 m.o.t.
Rutenettstørrelse for beregningspunkter	5 x 5 m

3.3 Resultater

Beregningsresultatene er vist i støysonekart i vedlegg X001 og Figur 4.

Beregningsresultatene viser at ingen støyfølsomme bygg vil få støy nivå over grenseverdien $L_{pAeq24h}$ 43 dBA. Det vil ikke være behov for avbøtende tiltak.



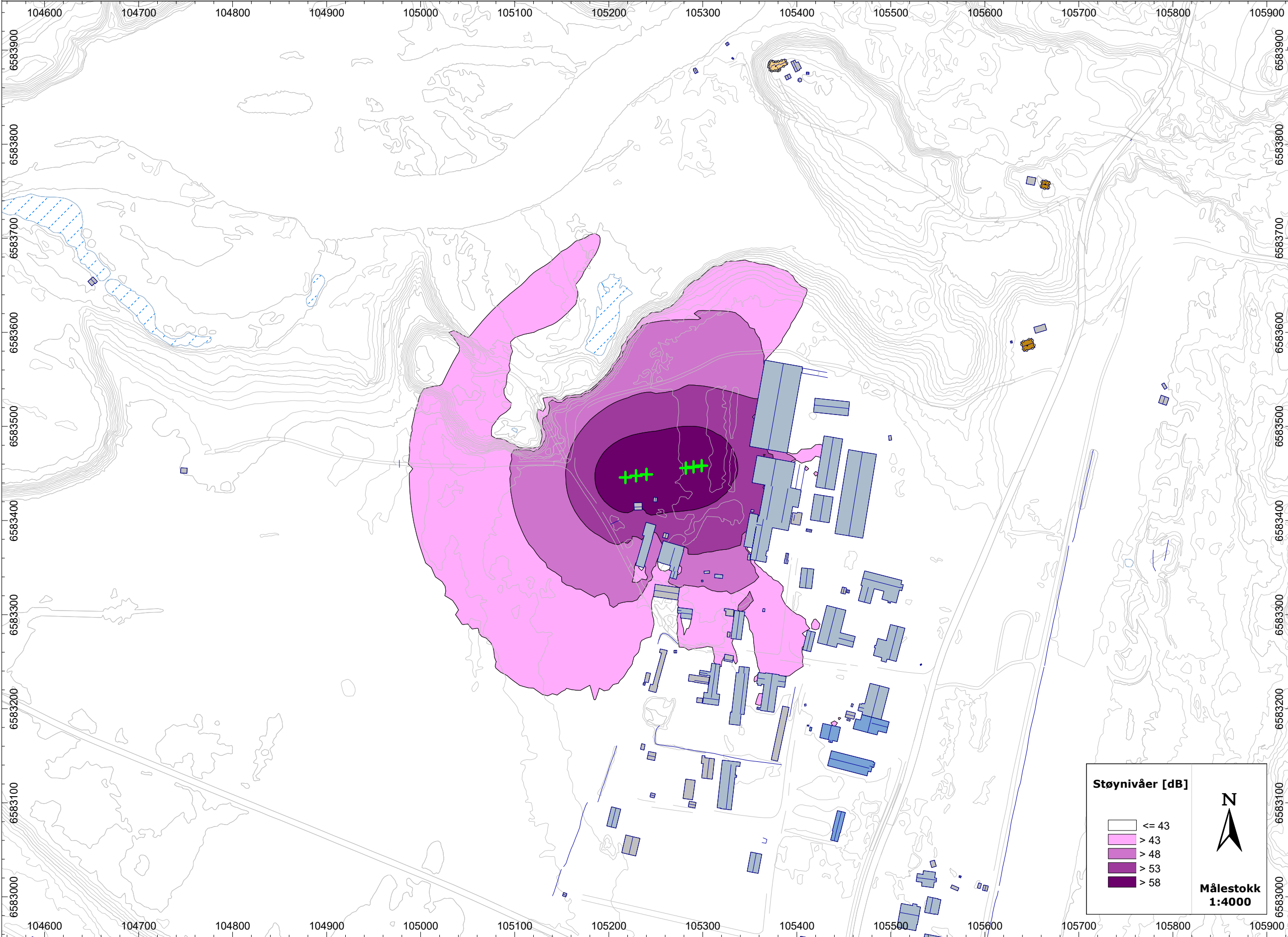
Figur 4: Utklipp fra X001. Beregningsresultater transformatorstasjon.

4 Vedlegg

> X001 – Støysonekart

Nettilknytning datasenter

Støysonekart, trafostasjoner



Oppdragsgiver:

BCEI Norway

Oppdragsnummer:

A293592

Situasjonsbeskrivelse:
6 trafostasjoner i full drift.
Uten skjermingstiltak

Beregningsparameter: Lden
Beregningshøyde: 4.0 m
Beregningsoppløsning: 5 m x 5 m

Fasadepunkter viser høyeste nivå
i dB uavhengig av etasje.

- Bolig
- Fritidsbolig
- Andre boliger
- Industri/lager
- Næring
- Hotell
- Barnehage
- Skole/universitet
- Punktkilde/trafostasjon
- Mønelinje
- Mur
- Høydelinje
- Reflekterende flate
- Vann (reflekterende)

Utført:
ESRO

Kontrollert:
SAME

Dato: 13.06.25

Vedleggsnummer:

X001