



- Alexander Smith Olsen, Metier

Oversikt perspektiv



Justis- og
beredskapsdepartementet

metier®




Oversikt over anlegget - plan



Hovedbygg og helikopteranlegg



- Ca. 150 personer vil daglig ha sin arbeidsplass ved senteret
- 3 helikoptre vil være stasjonert ved senteret (2 stk. i operasjon – 1 til vedlikehold)



Eksisterende bebyggelse (som vist)
vil bli revet

Treningsanlegg

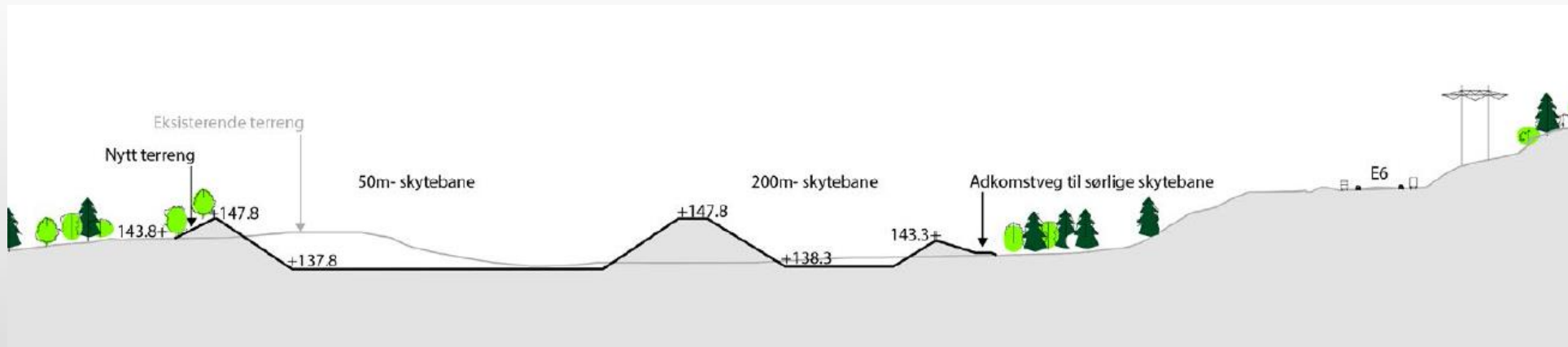


Justis- og
beredskapsdepartementet

metier®



Snitt gjennom tomten



Sikring av tomt




Justis- og
beredskapsdepartementet

metier®



 Gjerde

 Inspeksjonsvei

Adkomst og utrykning



Adkomst og
internveier



Utrykning



Konsekvenser av støy fra skyting, taktisk trening og helikopter

Konsekvensutredning for helikopterstøy er utført og viser at det ingen boliger vil havne i gul sone som følge av helikoptertrafikk

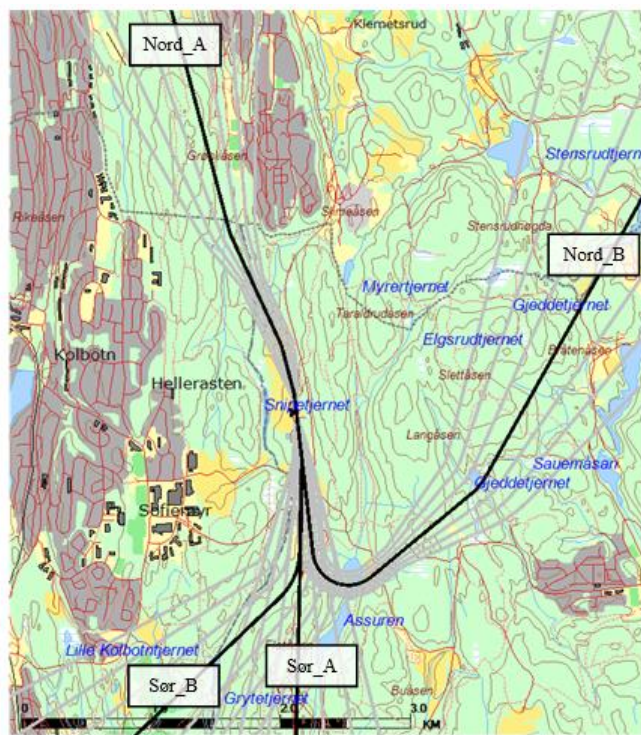
metier®

Konsekvensutredning for Skyting og taktisk trening er utført og viser at ingen boliger vil havne i gul sone som følge av skyte- og treningsaktivitet*

Støykilde	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager, søndager og helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager, søndager og helligdager	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23-07
Flyplass	L _{DEN} 52 dB		L _{5AS} 80 dB	L _{DEN} 62 dB		L _{5AS} 90 dB
Skytebaner	L _{DEN} 35 dB L _{AFmax} 65 dB		Aktivitet bør ikke foregå	L _{DEN} 45 dB L _{AFmax} 75 dB		Aktivitet bør ikke foregå

*Forutsetter at det ikke benyttes granater som er kraftigere enn «Nico Bang» og sprengladninger som er kraftigere enn 26g Pentritt. (Ref. reguleringsbestemmelser)

Konsekvenser helikopter

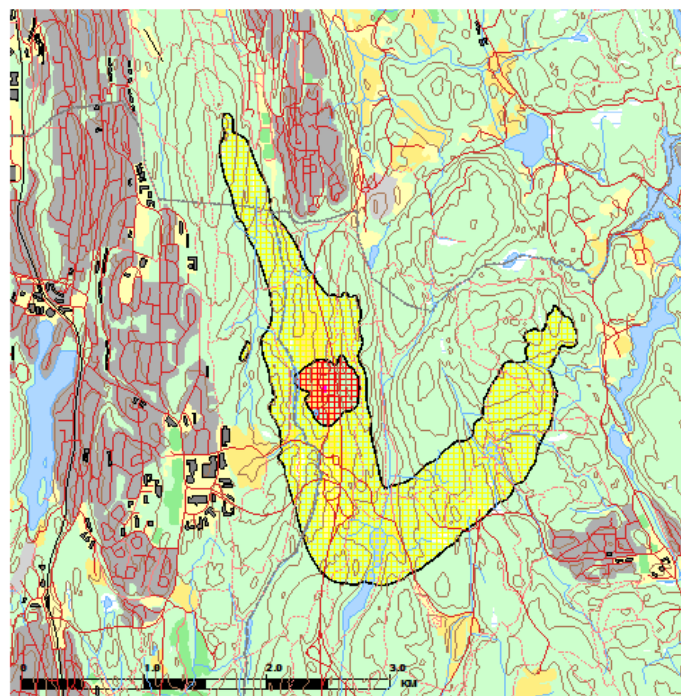


Inn- og utflygingsstraséer til landingsplass på Taraldrud med lateral spredning. M 1:35 000.

2250 helikopterbevegelser pr år

Trasé	Landinger	Avganger
Nord_A	30 %	30 %
Nord_B	60 %	55 %
Sør_A	10 %	10 %
Sør_B	0 %	5 %

- 53 % på dagtid (kl 07 – 19)
- 24 % på kveldstid (kl 19 – 23)
- 23 % om natten (kl 23 – 07)



Figur. Støysoner, helikoptertrafikk på Taraldrud. Gul sone og Rød sone

L_{DEN} 52 dB

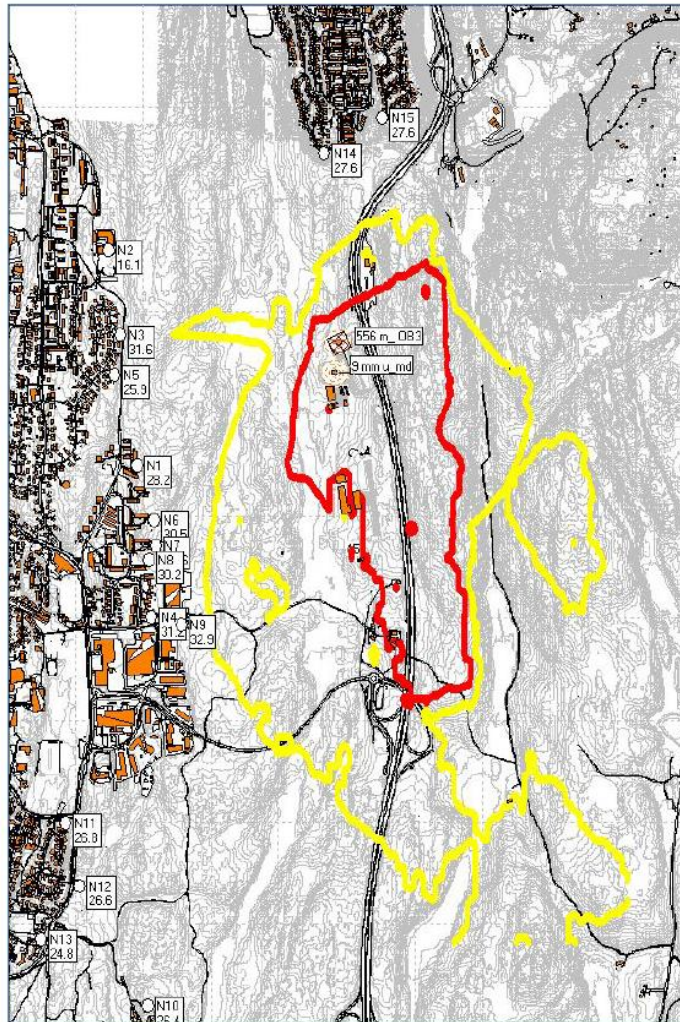
L_{DEN} 62 dB

Tabell. Beregninger av antall personer og bygninger

Sone	Personer	Boliger	Skolebygninger	Helseinstitusjoner	Fritidsboliger
T-1442					
Gul	10	4	0	0	1
Rød	17	5	0	0	1

Bygninger på tomten – vil bli revet

Gjennomsnittlig støybelastning over året for all skyte og treningsaktivitet (L_{den})

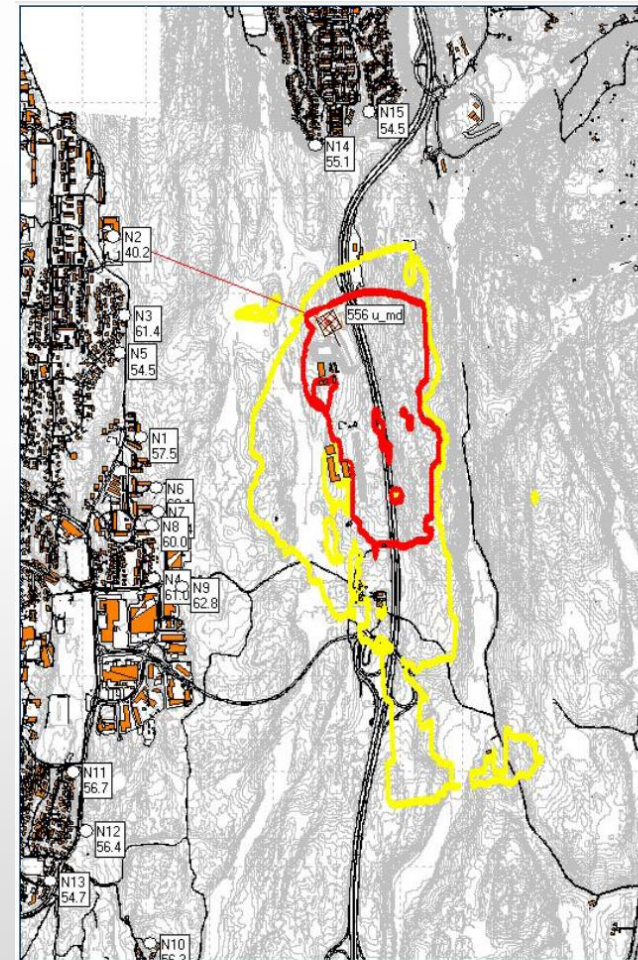


Figur 6-11: L_{den} for all skyteaktivitet med det som er kalt et høyt scenario av skyteaktivitet. Merk: Andre verdier for L_{den} .

L_{DEN} 35 dB
 L_{AFmax} 65 dB

L_{DEN} 45 dB
 L_{AFmax} 75 dB

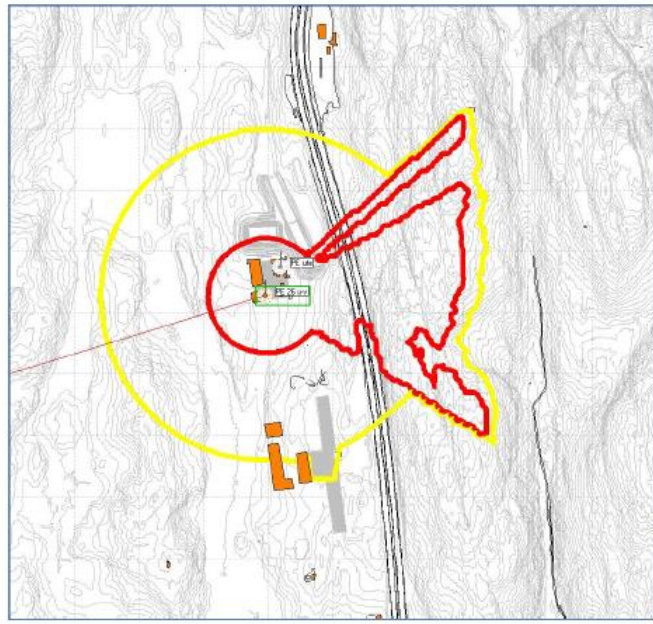
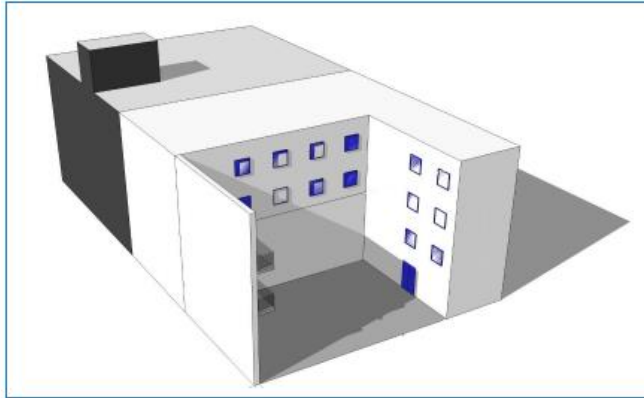
Maksimalbelastning (L_{AFmax} Rifle, 0.556 kaliber)



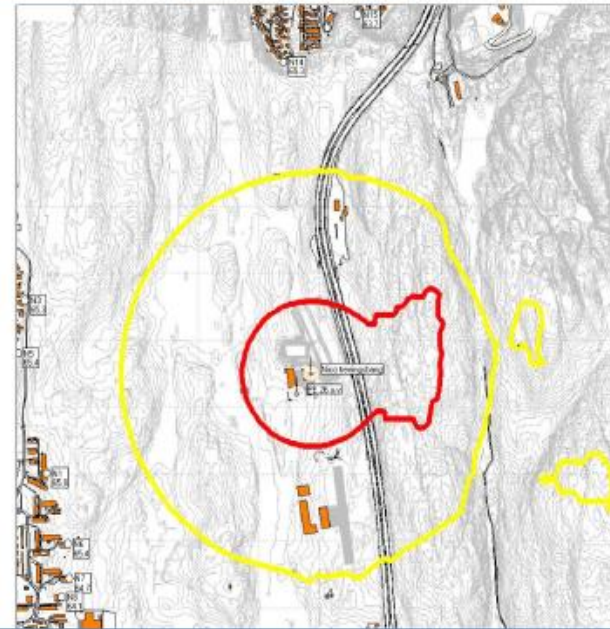
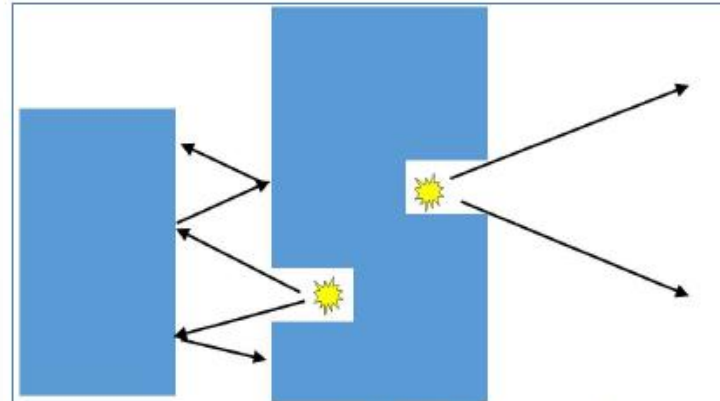
Figur 6-4: Kaliber 0.556 rifle uten lydtemper på 200 m bane. L_{AFmax} for Støykoter. L_{Amax} for enkeltpunkter. God margin relativt grenseverdiokravene. Fordi denne riflen gir noe bredere lydstråling enn skarpskyttergeværet er den vurdert som den dimensjonerende riflen. Støy i skytebanen er svakt lavere enn skarpskytterriflen, men støy i banens lengderetning er mer ukritisk med banens plassering.



Virkingen av bygningsutforming



Skytehus



SIBO



Tidsbegrensninger for støyende virksomhet - reguleringsbestemmelser

Alternativ 1 (minimumsalternativ):

- Støy fra utendørs skyting og øvelser tillates kun på hverdager (mandag-fredag) mellom kl. 08.00 og 17.00. I tillegg tillates støy fra utendørs skyting og øvelser mellom kl. 17.00 og 20.00 to faste dager pr uke (mandag-torsdag).

Alternativ 2 (ønsket av politiet):

- Støy fra utendørs skyting og øvelser tillates kun på hverdager (mandag-fredag) mellom kl. 07.00 og 19.00. I tillegg tillates støy fra utendørs skyting og øvelser mellom kl 19.00 og 23.00 én fast dag (mandag-torsdag) pr måned.
- For støy fra eksplosiver tillates overskridelser på inntil 10 dB over nedre grense for maksimalstøy (LAF_{max}) gitt i støyretningslinjene tabell 3, mellom kl. 10.00 og 14.00 inntil tre dager i uken (tirsdag-torsdag). Det tillates ikke støyende aktiviteter som overskrider øvre grense for gul sone.

Beregninger etter TR1442-2012 (Lia max)



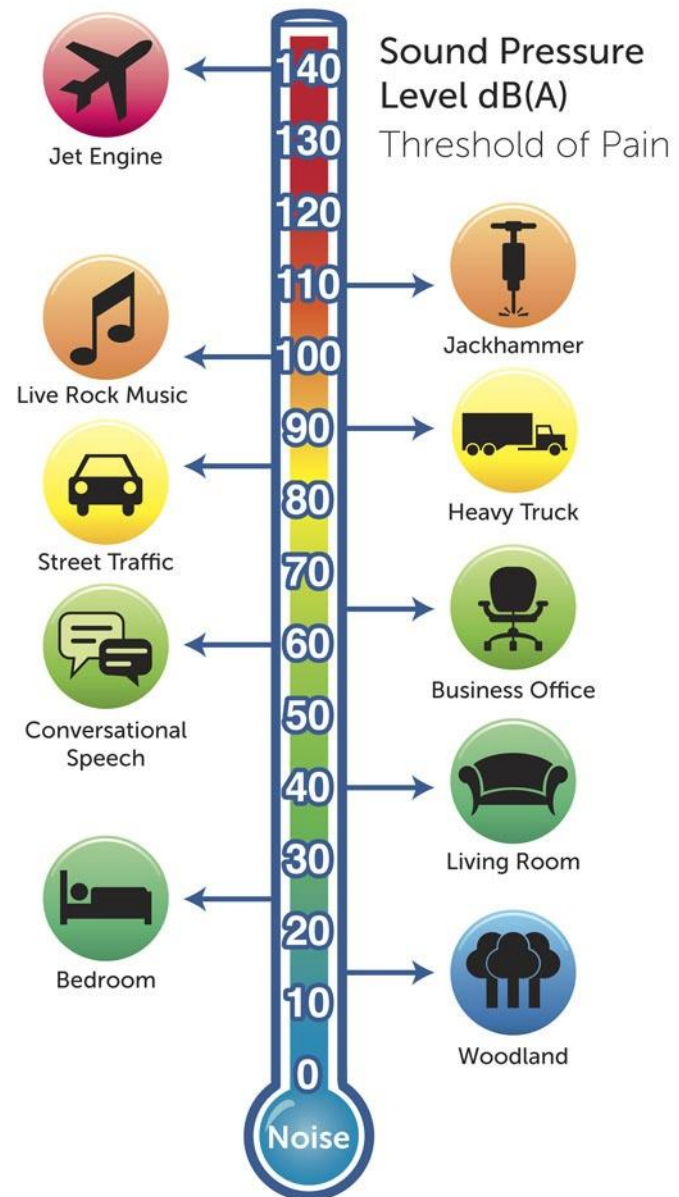
Sprenging er ved fasade skytehus	Samlet våpen Lden basis		Samlet våpen Lden Høyt		Rifle Liamax		Pistol Liamax		Sprengning Liamax		Treningsgranat Liamax	
	Vestfasade	Uteplass	Vestfasade	Uteplass	Vestfasade	Uteplass	Vestfasade	Uteplass	Vestfasade	Uteplass	Vestfasade	Uteplass
Oslo												
Trollskogen barnehage-Oslo	19	12	23	17	54	47	51	51	57	57	66	65
Taranrød barehage - Oslo	1	1	4	5	34	35	45	46	54	55	62	64
Oppegård:												
Høyås Bo- og rehabiliteringssenter	1	1	1	1	29	29	33	33	51	51	59	58
Tårnåsen skole	4	4	9	5	39	35	41	39	57	57	64	64
Gimleveien barnehage	1	1	1	1	31	31	36	35	53	53	60	60
Hellerasten skole	1	2	7	6	37	36	38	37	54	54	61	61
Hareveien Barnehage	1	5	10	4	40	35	41	35	55	55	62	62
Augestad Barnehage- Tårnåsen	7	6	12	7	42	37	42	38	57	57	64	63
Hellerasten barnehage	7	15	28	12	58	42	42	36	56	55	62	62
Ødegården Barnehage	18	18	21	23	51	53	41	42	59	59	65	65
Holberg barnehage	19	19	26	19	49	56	39	37	53	52	59	59
Sofiemyrtoppen skole avd. Sofiemyr	13	20	27	18	56	48	38	35	53	53	59	59
Sofiemyrtoppen skole avd. Fløysbonn	20	21	27	18	57	52	38	35	52	52	59	58
Fløysbonn ungdomsskole	9	20	26	14	56	44	37	31	51	51	58	57
Sofiemyråsen andelsbarnehage	10	20	27	26	56	56	37	37	51	51	58	58
Tomteåsen barnehage	20	20	27	26	56	56	37	37	51	51	58	57
Rognebærlia barnehage.	20	20	27	26	56	56	34	34	48	48	55	55
Utenfor kart: Estimert på vestlig side												
Oppegård videregående skole	15	18	25	25	55	55	36	36	51	51	57	57
Bråten barnehage	17	17	23	23	53	53	35	35	51	51	57	57
Augestad barnehage Øståsen	1	1	5	4	35	34	36	36	36	36	60	59



- Trond Noren, Asplan Viak



NOISE THERMOMETER





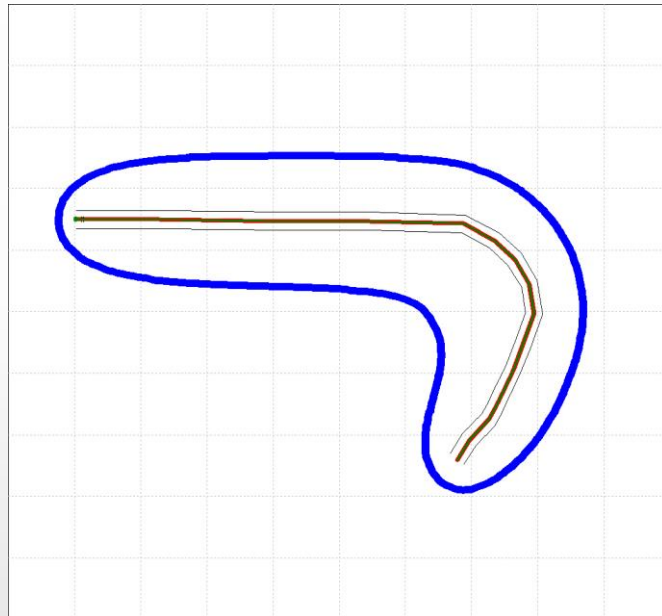
Støy - Støyberegninger – støysoner - referanser

- Aktivitetene på senteret vil avgi støy
- Grenseverdiene (gul sone) er gitt og gjelder for boliger, skoler barnehager o.l.
- Støyen vil bli godt hørbar utendørs i nærområdet
- Skytestøy med rifler og pistol på baner vil avgi mest støy
- Sprengningsøvelser i SIBO vil bli mest merkbart
- Skyte- og sprengningsstøy er impulsive og ikke så enkelt å sammenlikne med andre typer støy som f.eks. vegstøy

Forskjellige støykilder gir forskjellig utbredelse av støy: Eksempler på utbredelsesmønstre i flatt terreng



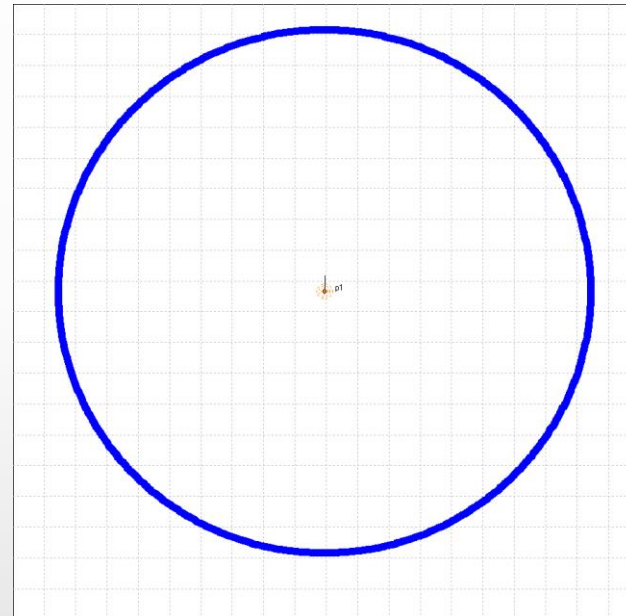
Vegtrafikk brer seg
ut i langs vegen



Linjekilder (veg, tog)
(skyting)

-3 dB/ avstandsfordobling
6 dB/ avstandsfordobling

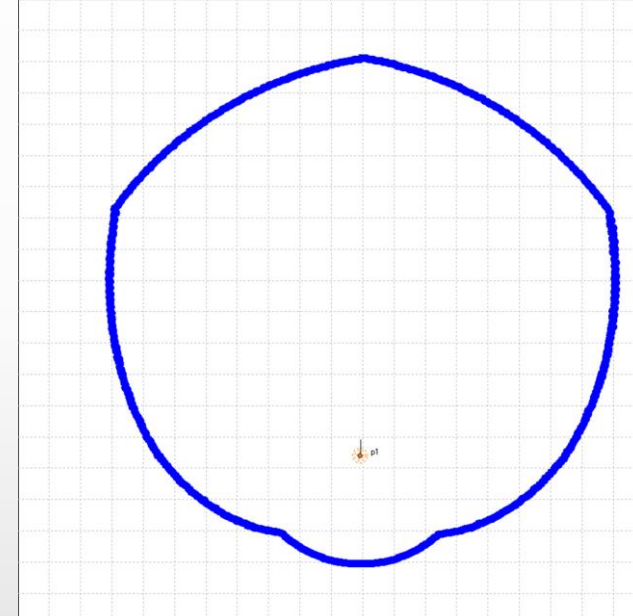
Eksplasjon brer seg ut
som en (halv)kule



Punktkilde (eksplosjon, anleggsmaskin) Punktkilde direktiv

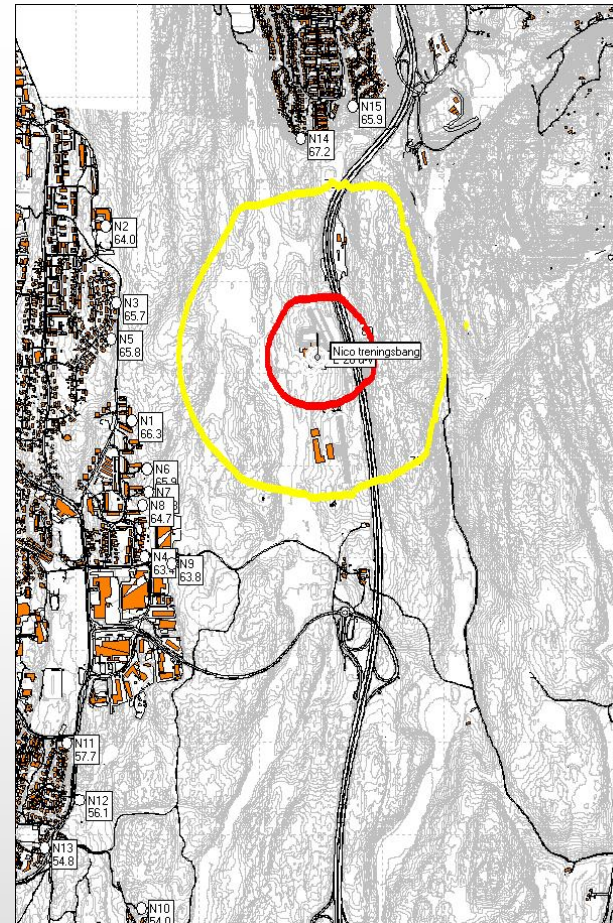
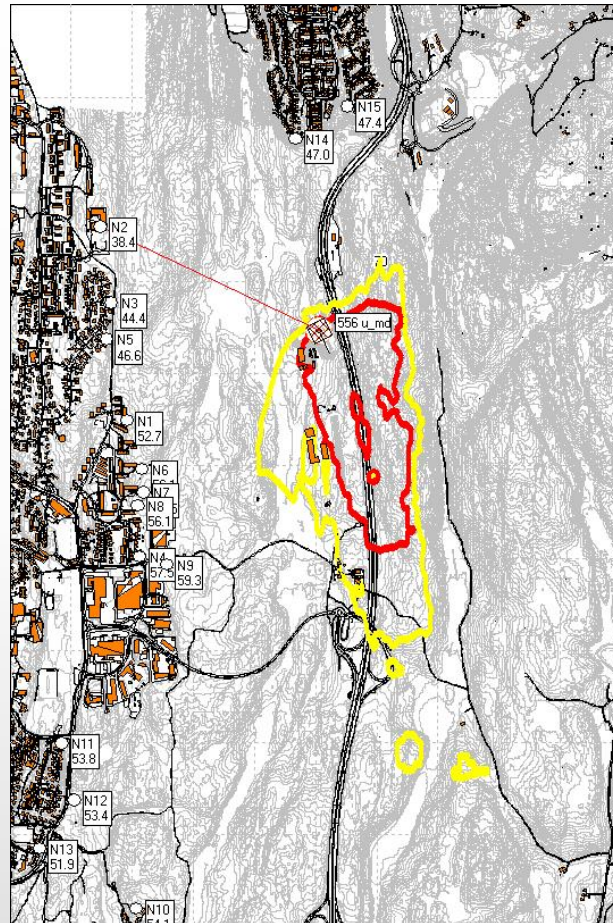
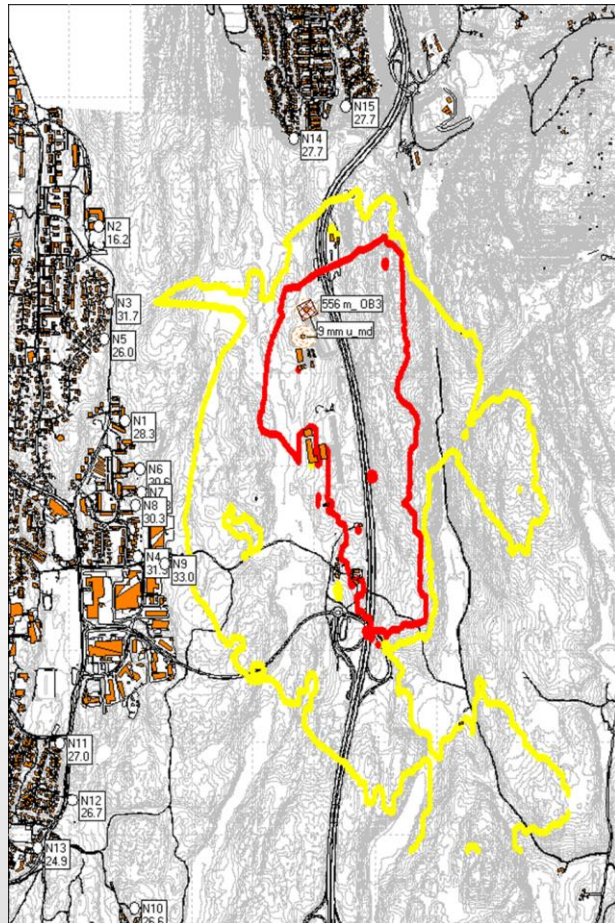
- 6 dB/avstandsfordobling

Skyting er svært
retningsbestemt



Direktiv med -

Støyberegninger: Dimensjonerende lydtkilder



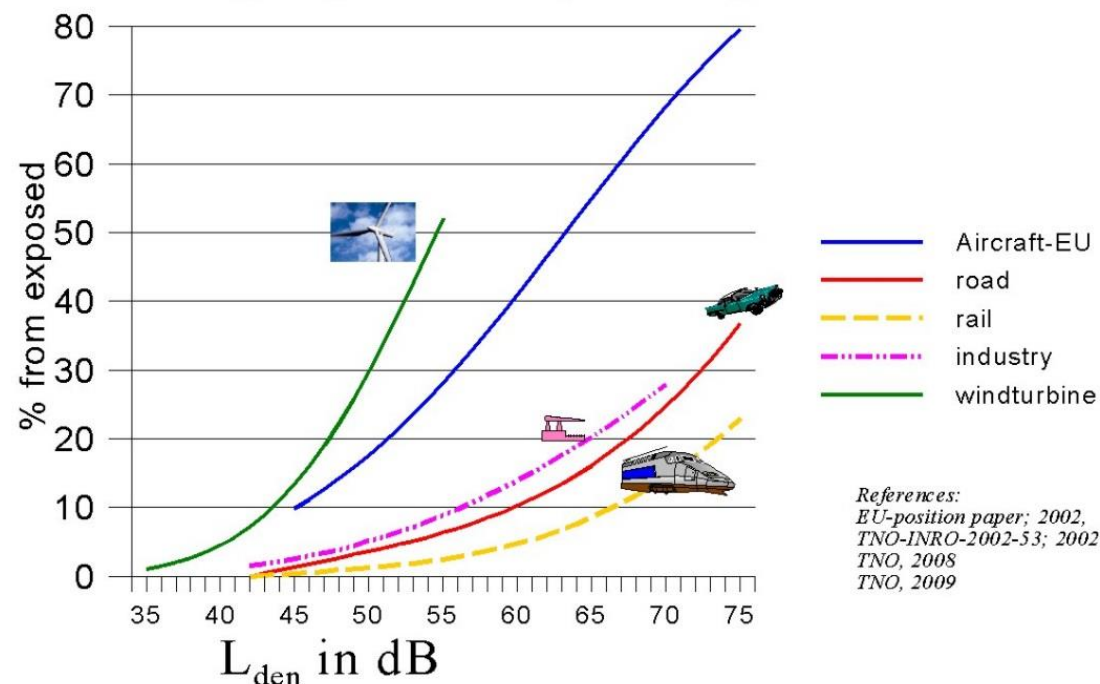
- Lden Høyt skuddscenario,
- Laf_{max} / Laim_{max} rifle
- Laf_{max} / Lai_{max} treningsgranat i SIBO-bygg

Støy: Grenseverdier er relatert til hvor mye mennesker føler seg plaget

- T-1442 angir anbefalte grenseverdier som gul og rød sone.
 - Gul sone er en vurderingssone
 - I rød sone bør man ikke tillate å bygge boliger, barnehager eller liknende
- I dag er det EUs rammedirektiv for støy (direktiv 2002/49/EF) som ligger i bunnen av T-1442.
- Verdiene er basert på støyfaglige undersøkelser
- Ca. 10-20 % vil føle seg «plaget» ved disse grenseverdiene.

METIER®

Highly annoyed by noise



- Forskjellige kilder, forskjellig plagegrad !
- Feilaktig å sammenlikne støykilder med forskjellig karakteristikk
- Støyrapportene omtaler forskjellige slags «dB» (L_{den}, L_{afmax}, L_{ai}max...). Disse kan ikke direkte sammenliknes.