

Tittel Støykartlegging av forswarets skytebaner, skyte- og øvingsfelt. Sessvollmoen skytefelt Dato: 15.06.2007	Emneord Støy Kartlegging Sessvollmoen Skytefelt
Oppdragstaker Kompetansesenter Miljø Forretningsområde Rådgivning Forsvarsbygg Postboks 405 Sentrum 0103 OSLO	Oppdragsreferanser Hege Aamodt Tlf:99 27 93 64 Nils Ivar Nilsen Tlf: 90 75 20 75
Oppdragsgiver Forsvarsbygg skyte- og øvelsesfelt	Oppdragsreferanser Arbeidsordre:6953505 Prosjektnr: 6953501
Sammendrag Forsvarsbygg (FB), Rådgiving ved Kompetansesenter for miljø har gjennomført oppdaterte støyberegninger for aktiviteten ved Sessvollmoen skytefelt. Rapporten er en oppdatering av en tidligere rapport: Sessvollmoen. Beregning av støy fra skytebanene på Sessvollmoen, 25.03.2004. Grunnlaget for rapporten er skyteaktivitet fra 2006, med en tilrettelegging av hva en forventer de nærmeste årene. Resultatene viser at det er det maksimale lydnivået som dimensjonere støysonene etter T-1442. I forhold til tidligere resultater er det kun små endringer med hensyn til støysonenes utbredelse. Den årlige skyteaktiviteten må øke vesentlig for at årsekvivaløent lydnivå skal dimensjonere lydutbredelsen etter T-1442.	

Innhold

SAMMENDRAG.....	1
INNHold	2
1. INNLEDNING	3
2. GENERELT OM LYD OG AKUSTISKE DEFINISJONER.....	3
2.1. LYD	3
2.2. AKUSTISKE DEFINISJONER	5
3. BEREGNINGS- OG DIGITALT KARTGRUNNLAG.....	6
3.1. MILSTØY II	6
3.2. FORHOLD SOM HAR INNVIRKNING PÅ LYDUTBREDELSEN	6
4. LOVER OG REGLER INNEN STØYFORVALTNING.....	7
4.1. RETNINGSLINJE FOR BEHANDLING AV STØY I AREALPLANLEGGING T-1442.....	7
5. SESSVOLLMOEN SKYTEFELT	8
5.1. BEREGNINGSGRUNNLAG	8
5.2. AKTIVITET – SKUDDMENGDER, SKYTERETNING OG KOORDINATER	9
6. RESULTATER	11
7. REFERANSER	12
VEDLEGG:	12
Kart 1: Støysoner etter T-1442.....	13
Kart 2: Maksimalt lydnivå, $L_{A,I}$	14
Kart 3: Årsekvivalent lydniv, $L_{A,DEN}$	15
VEDLEGG A.....	16

1. Innledning

Forsvarsbygg ved Kompetansesenter Miljø har gjennomført støyberegninger for skyteaktiviteten ved Sessvollmoen skytefelt. Oppdragsgiver for dette arbeidet har vært MO Oslofjord ved Thomas Odiin og ligger under arbeidet som gjennomføres via prosjektet støykartleggingen av skytebaner og skytefelt (SØF). Rapporten er en oppdatert beregning av tidligere rapport datert 25.3.2004 [1] I figur 1 viser flyfoto over deler av Sessvollmoen skytefelt.



Figur 1 Flyfoto over deler av Sessvollmoen skytefelt (Kilde: www.norgeibilder.no)

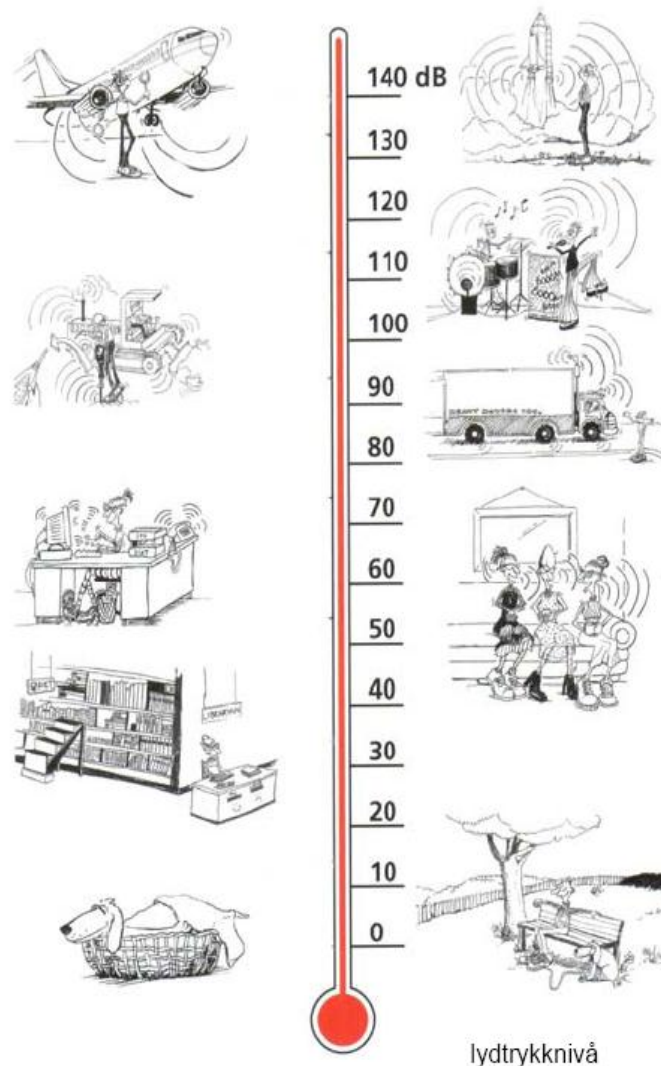
2. Generelt om lyd og akustiske definisjoner

2.1. Lyd

Lyd og dB

Hørbar lyd er små variasjoner i lufttrykket. Det menneskelige øret kan oppfatte trykkvariasjoner over et veldig stort område – fra 20 mikro pascal (høreterskelen) til over 100 pascal (smerteterskelen). Forholdet mellom disse to er 5 millioner, og det vil være upraktisk å arbeide med en slik skala. Siden hørselen responderer nærmest logaritmisk på lyd har en valgt

å innføre en logaritmisk skala til beskrivelsen av lydtrykket i forhold til høreterskelen. Denne skalaen kalles dB. Det menneskelige øret kan registrere en forskjell på 1 dB, mens en forskjell på 3 dB er den minste endringen som en kan huske fra gang til gang. En økning på 8-10 dB oppleves som en dobling av lydnivået. Til høyre er det vist dB-nivåer for forskjellige typiske enkelthendelser – det er viktig å understreke at disse verdier på ingen måte kan sammenlignes med de støynivåer som beregnes i rapporten da beregningene er ekvivalentnivåer, veid med hensyn til døgnet og støykilde.



Figur 2 Eksempler på lydnivåer i Desibel [dB]

Støy

Støy kan beskrives som lyd, som på et gitt tidspunkt og en gitt hendelse er uønsket.

Frekvensveiling

Lydens innhold kan karakteriseres ved et frekvensinnhold – dype toner (bass) er lavfrekvent mens lyse toner (diskant) er høyfrekvent. Menneskeøret er mindre følsomt ved lave og meget høye frekvenser. For å ta høyde for dette dempes de lavfrekvente og de høyfrekvente lydene mer enn i lydens mellomfrekvensområde ved beregning av støy.

A-veiling

A-veiling etterligner ørets følsomhet ved normale lydnivåer. Øret er ikke like følsomt for alle frekvenser. Derfor er det laget en frekvensveiekurve ut i fra hvordan lyden faktisk oppfattes av menneskeøret. De laveste frekvensene (basslyder) som øret ikke oppfatter så godt dempes kraftig. Se figur 3.

Lette våpen

Våpen med kulediameter opp til og med 20 mm. For Sessvollmoen skytefelt vil det si våpen med kaliber 12,7 mm og lavere.

Støykote

En linje gjennom punkt som har samme lydnivå.

Støyskjermer

En støyskjem vil i vesentlig grad bidra til å redusere lydnivået for midlere og høyere frekvenser.

Vegetasjon

Tett skog mellom kilde og mottaker kan bidra til å redusere støynivået. I beste fall kan en regne med 5-10 dBA reduksjon for de mest vanlige støykildene når lyden går gjennom minst 100m tett skog. Hekker, små skogholt og trerekker vil ha liten målbar innflytelse på støynivået.

2.2. Akustiske definisjoner

Ekvivalentnivå

Det gjennomsnittlige støynivået over en gitt tidsperiode. For å sammenligne de forskjellige typer av støybidragenes energiinnhold beregnes det en middelværdi, der støyhendelsene midles over en definert tidsperiode, f.eks. et sekund, et døgn eller et år.

Maksimalnivå

Høyeste observerte lydtrykknivå i løpet av en gitt måleperiode (f.eks. 35 ms, 125 ms eller 1 sekund). Det maksimale lydnivået er en relevant parameter til å beskrive støyen, spesielt om natta da maksimalnivået kan beskrive risikoen for oppvåkning.

 $L_{A,I}$ [dB]

Lydens styrke med veiekurve A, med tidskonstanten Impuls (35 ms).

 $L_{A,DEN}$ [dB]

A-veid årsekvivalent lydtrykknivå hvor det foretaes en vekting av aktivitetene etter når den forekommer på døgnet. Det gir + 5 dB for aktivitet i kveldsperioden, (kl.19-23) og +10dB for aktivitet om natta (kl. 23-07) DEN = day, evening, night. Benyttes for å synliggjøre årsekvivalent lydnivå fra lette våpen.

3. Beregnings- og digitalt kartgrunnlag

3.1. Milstøy II

Milstøy er et støybergningsprogram som beregner lydnivå fra skyte- og øvingsfelt. Programmet er utviklet for å beregne støy fra militær aktivitet, som for eksempel støy fra militære skyte- og øvingsfelt og skytebaner. Programmet har mulighet til å beregne støy med en rekke forskjellige parametere. Som standard for støyberegningene i dette kartleggingsarbeidet blir det beregnet etter Shooting ranges. Prediction of noise, (NT Acou099) Nordtest 1997 [2]. Denne metoden er anerkjent og fastsatt brukt av SFT.

Metoden legger til grunn styringer med hensyn på temperatur, vind, luftfuktighet og bakketype. Dette er viktige parametere når det kommer til lydutbredelse. For å få støyberegninger som en kan bruke i forhold til kommuneplanlegging, er disse parametrene satt slik at støyutbredelsen ikke undervurderes.

Refleksjonslyd kan oppstå der lydbølgene treffer vertikale flater. I beregningene blir det ikke tatt hensyn til refleksjonslyd fra bygninger og terreng. Det beregnes refleksjonslyd fra støyvoller rundt skytebaner etter utforming av skjermene. Normalt vil voller av sand eller jord ikke gi refleksjonslyd som innvirker på det totale lydnivået. Området rundt Sessvoll er relativt flatt og det er lite sannsynlig at refleksjonslyd vil ha innvirkning på det totale lydbildet fra skytebanene.

Sluttproduktet fra en støyberegning er en digital kartfil med støykoter. Disse kotene er tatt inn i kartbehandlingsprogrammet ArcMap 9.1.

For beregningene i denne rapporten er det benyttet høydekoter med 5 meters oppløsning som terreng. Terrengfila har en oppløsning på 5 x 5 meter.

3.2. Forhold som har innvirkning på lydutbredelsen

Topografi og meteorologi har innvirkning på hvordan lyden brer seg i omgivelsene. Andre faktorer er markdemping og avstandsdemping. Myk mark (gress, snø) vil absorbere og virke mer støydempende enn harde flater som bart fjell og vannoverflater, som har en reflekterende og transporterende effekt. Vegetasjon med en viss tetthet og bredde vil kunne redusere støyen mellom kilde og mottaker. Sist er støykildens frekvensspekter og lydnivå sentrale i lydforplantningen til omgivelsene.

Værforholdene betyr svært mye for lydutbredelsen. De viktigste faktorene er vindhastighet, vindretning og lufttemperatur. Endringer i disse parametrene fører til forsterkning, eller demping av lyden. Ettersom vær situasjonen raskt kan endre seg, vil en kunne oppleve store endringer av lydnivået fra en skytebane innenfor samme dag. I enkelte perioder kan støyen fra sammen lydkilde være svært kraftig og i andre perioder knapt hørbart.

4. Lover og regler innen støyforvaltning

For skytebaner og skytefelt der det foregår aktivitet med handvåpen med kaliber < 20 mm er det T-1442 "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" som en bør forholde seg til.

4.1. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442

Nye planretningslinjer for støyutsatte områder innen arealplanlegging, T-1442 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging ble vedtatt 26.01.05 [4]. Retningslinjen erstatter T-2/93 Retningslinjer for begrensning av støy fra skytebaner. T-1442 omhandler også støykilder som vei, jernbane, fly, industri osv. I retningslinjen heter det: *"Denne retningslinjen skal legges til grunn av kommunene og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen anbefaler at anleggseierne beregner to støysoner rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold."*

I retningslinjen defineres skytebaner som faste sivile og militære anlegg for skyting med våpen med kaliber mindre enn 20mm, samt jegerbaner (leirduebaner og lignende). Det er i tabell 1 gjengitt aktuelle grenseverdier fra tabell 2 i retningslinjen.

Tabell 1 Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dBA, frittfeltverdier – utdrag fra tabell 1 i T-1442.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støy nivå 30 L_{den} 60 L_{Amax}	Utendørs støy nivå i natteperioden kl 23–07 Aktivitet bør ikke forekomme	Utendørs støy nivå 35 L_{den} 70 L_{Amax}	Utendørs støy nivå i natteperioden kl 23–07 Aktivitet bør ikke forekomme
Skytebaner				

For skytebaner med begrenset aktivitet kan grenseverdiene for maksimalstøy i gul og rød sone heves som følgende:

- aktivitet inntil 3 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 65 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves med 5 dB, til 65 dB L_{Amax} i gul sone og 75 dB L_{Amax} i rød sone.
- aktivitet inntil 2 dager eller kvelder pr uke og mindre enn 20 000 skudd pr år: grenseverdien for maksimalstøy kan heves med 10 dB, til hhv 70 dB L_{Amax} og 80 dB L_{Amax}

Definisjon av støyømfintlig bebyggelse i T-1442 inkluderer bolig, skole, barnehage, helseinstitusjon, fritidsbolig, kirke og andre bygg med religiøs karakter, kulturbygg og andre bygninger med tilsvarende bruksformål.

I Veileder til Miljøverndepartementes retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen) [3] står det under kapittel 7.7 Skytebaner. *"Beregning av maksimalnivåer*

skal ta utgangspunkt i de våpentypene som er vanlig brukt på banen. Våpentyper som samlet sett blir brukt mindre enn 2 uker på dagtid eller 1 uke på kveldstid i løpet av et år skal ikke taes hensyn til i beregningene av maksimalt lydnivå, men skal inngå i beregnet ekvivalentnivå.”

Med dette så menes det at aktivitet som foregår sjelden ikke skal få dimensjonere støysoner for maksimalt lydnivå.

5. Sessvollmoen skytefelt

Sessvollmoen ligger i Ullensaker kommune, ca 2-3 km nord for Gardermoen flystasjon. Området består av store sandforekomster som er benyttet til å bygge voller omkring mange av banene. Terrenget i og rund Sessvoll er relativt flatt og delvis skogkledd. Sessvollmoen skytefelt ligger i tilknytning til Sessvollmoen leir. Per i dag er det 15 skytebaner i området i tillegg er hele området er definert som et øvelsesområde for skyting med løsammunisjon. Det er både spredt bebyggelse og boligfelt i områdene rundt Sessvollmoen skytefelt. De nærmeste boligene til skytebanen ligger ca 600 meter unna. Figur 3 viser bane 15 i skytefeltet.



Figur 3 Bilde over bane 15 på Sessvollmoen skytefelt

5.1. Beregningsgrunnlag

- Informasjon om aktiviteten i 2006, hentet fra innrapporterte tall til TEAMS
- Informasjon gitt av Driftslender Tore Sjøberg for Sessvollmoen skytefelt.
- Grunnkart: N50 kartdata 2.0 fra Statens kartverk (Forsvarets avtale) Norges eiendommer.
- Informasjon om fremtidig aktivitet fra Frod Hansen, MO Oslofjord
- Støyberegningsprogrammet Milstøy 2.3 versjon 2.3.0 og ArcMap 9.1
- Oversikt over bygninger i Nannestad, Eidsvoll og Ullensaker lastet ned fra Infoland.

5.2. Aktivitet – Skuddmengder, skyteretning og koordinater

Beregningene for ekvivalent lydnivå er med bakgrunn i innrapporterte tall for 2006 og hva en evt. kan forvente av støyende aktivitet de 2-3 neste årene. Antall skudd fordelt på baner og våpen er gitt i tabell 3. I tillegg er det blitt opplyst om at det aller meste av aktiviteten foregår på dag, men med noe bruk av kveld. Det er lagt inn av 99% skytes på dagtid og 1% på kveldstid og ingen skyting på faste skytebaner om natta.

Tabell 2 Oversikt over koordinater med skyteretning for skytebanene i Sessvollmoen skytefelt.
Koordinatene er ytterkanten på høyre og venstre begrensning av skytebanen. Koordinatene er gitt i UTM sone 33 og skyteretningen i 360 grader hvor 0 grader er nord.

Bane/sted	Koordinater UTM sone 33		Skyteretning
	X	Y	
Bane 1	286129	6683942	347
	286168	6683953	
Bane 2	286152	6684123	167
	286119	6684119	
Bane 3	286170	6684228	250
	286164	6684254	
Bane 4	286220	6684210	330
	286236	6684220	
Bane 5	286004	6684268	12
	285971	6684276	
Bane 6	285896	6684264	344
	285947	6684275	
Bane 8	285886	6684356	165
	285921	6684363	
Bane 10	286038	6684406	150
	286062	6684416	
Bane 11	286109	6684451	162
	286139	6684455	
Bane 12	286174	6684456	170
	286211	6684459	
Bane 13	286034	6684528	290
	286049	6684559	
Bane 14	286021	6684496	274
	286026	6684505	
Bane 15	286313	6684684	272
	286314	6684744	
Bane 17	285825	6684795	100
	285835	6684829	
Bane 19	286583	6684112	353
	286606	6684117	

Tabell 3 Tabellen viser oversikt over aktiviteten som er benyttet som grunnlag for støyberegningene. Aktiviteten er basert på innrapporterte tall i miljødatabasen for 2006

Bane/Sted	Våpen		Våpenkode i Milstøy	Kommentar	Antall
Bane 1	AG3	7.62 mm	ag3		19000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		92000
	Mitraljøre	12.7 mm øv	TMG-LSPT		3500
	HK416	5.56 mm	G36		500
		5.56 mm	Pistol_22_LR		6000
	Sauer	6.5 mm	Sauer		1500
Bane 2	AG3	7.62 mm	ag3		15000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		70000
Bane 3	AG3	7.62 mm	ag3		10000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		17000
	Hagle		Hagl12		100
Bane 4	AG3	7.62 mm	ag3		1800
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		19000
	Håndgranat		HÅNDGR		10
Bane 5	AG3	7.62 mm	ag3		33000
	P80/MP5	9 mm	Glock_P80		46000
	HK416	5.56 mm	G36		1000
Bane 6	AG3	7.62 mm	ag3		65000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		50000
Bane 8	AG3	7.62 mm	ag3		8000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		1000
Bane 9	AG3	7.62 mm	ag3		1 ¹
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		1 ¹
Bane 10	AG3	7.62 mm	ag3		42000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		27000
	Mitraljøre	12.7 mm øv	TMG-LSPT		1000
	HK416	5.56 mm	G36		3000
		5.56 mm	Pistol_22_LR		100
Bane 11	AG3	7.62 mm	ag3		20000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		35000
Bane 12	AG3	7.62 mm	ag3		41000
	P80/MP5	9 mm	Glock_P80		70000
	HK416	5.56 mm	G36		200
Bane 13	AG3	7.62 mm	ag3		30000
	P80/MP5	9 mm	Glock_P80		42000
	HK416	5.56 mm	G36		200
Bane 14	AG3	7.62 mm	ag3		17000
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		27000
Bane 15	AG3	7.62 mm	ag3		10000

¹ Banene er ikke benyttet i 2006. Det forventes at den vil bli bruk i framtiden og derfor er det lagt inn ett skudd slik at den er med på støysonene for maksimal lydutbredelse.

	P80/MP5	9 mm	GlockP80		4000
	HK416	5.56 mm	G36		200
	Sauer	6.5 mm	Sauer		400
	Sprengning	500 gram	0.5kgTNT		2
Bane 17	AG3	7.62 mm	ag3		42000
	Mitraljøse	12,7mm blå	TMG-LSPT		11270
Bane 19	AG3	7.62 mm	ag3		200
	P80/MP5	9 mm	GlockP80		42000
	HK416	5.56 mm	G36		100
		5.56 mm	Pistol_22_LR		10000

6. Resultater

Resultatene er vist som støysonekart etter T-1442. Det er gjennomført både beregninger av årsekvivalent og maksimalt lydnivå. Resultatene viser at der er de maksimale lydnivåene som dimensjonerer rød og gul støysoner etter T-1442. Under er hver kart gitt en forklaring av resultatene.

Kart 1 Rød og gul støysoner etter T-1442

Støysonene er dimensjoner etter det maksimale lydnivået. I forhold til tidligere beregninger er det kun små endringer på støysonene som kan sies ligger innenfor usikkerheten til beregningene.

Kart 2 Maksimalt lydnivå, L_{AI}

På Sessvollmoen er det mange baner som er samlet på en del av skytefeltet. Skytebanen er utformet slik i forhold til feltet at det er stor forskjell mellom skyteretningene mellom de enkelte banene. Dette gjør at for støysonenes utbredelse er de fleste baner med på å dimensjonere utbredelsene i ulike retninger. Det vil gi svært begrenset innvirkning på total resultatene om en av banene ikke lenger benyttes.

Kart 3 Årsekvivalent lydnivå L_{ADEN}

Det skytes ca 950 000 skudd fra de faste skytebanene på Sessvollmoen. På grunn av at det skytes hovedsakelig på dagtid og noe kveld, så har støykotene for ekvivalent lydnivå en begrenset utstrekning. I forhold til T-1442 kan aktiviteten økses vesentlig før støysoner for års gjennomsnitt vil dimensjonere utbredelsen av gul og rød støysoner.

7. Referanser

- [1] Sessvollmoen. Beregning av støy fra skytebanene på Sessvollmoen. Forsvarsbygg. Divisjon Rådgivning. 25.03.2004.
- [2] Nordtest, Shooting ranges. Prediction of noise NT Acou099, 1997.
- [3] Miljøverndepartementet. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442, 26.01.05.
- [4] Miljøverndepartementet. Veileder til Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging. T-1442. TA-2115/2005. ISBN 82-7655-267-6.

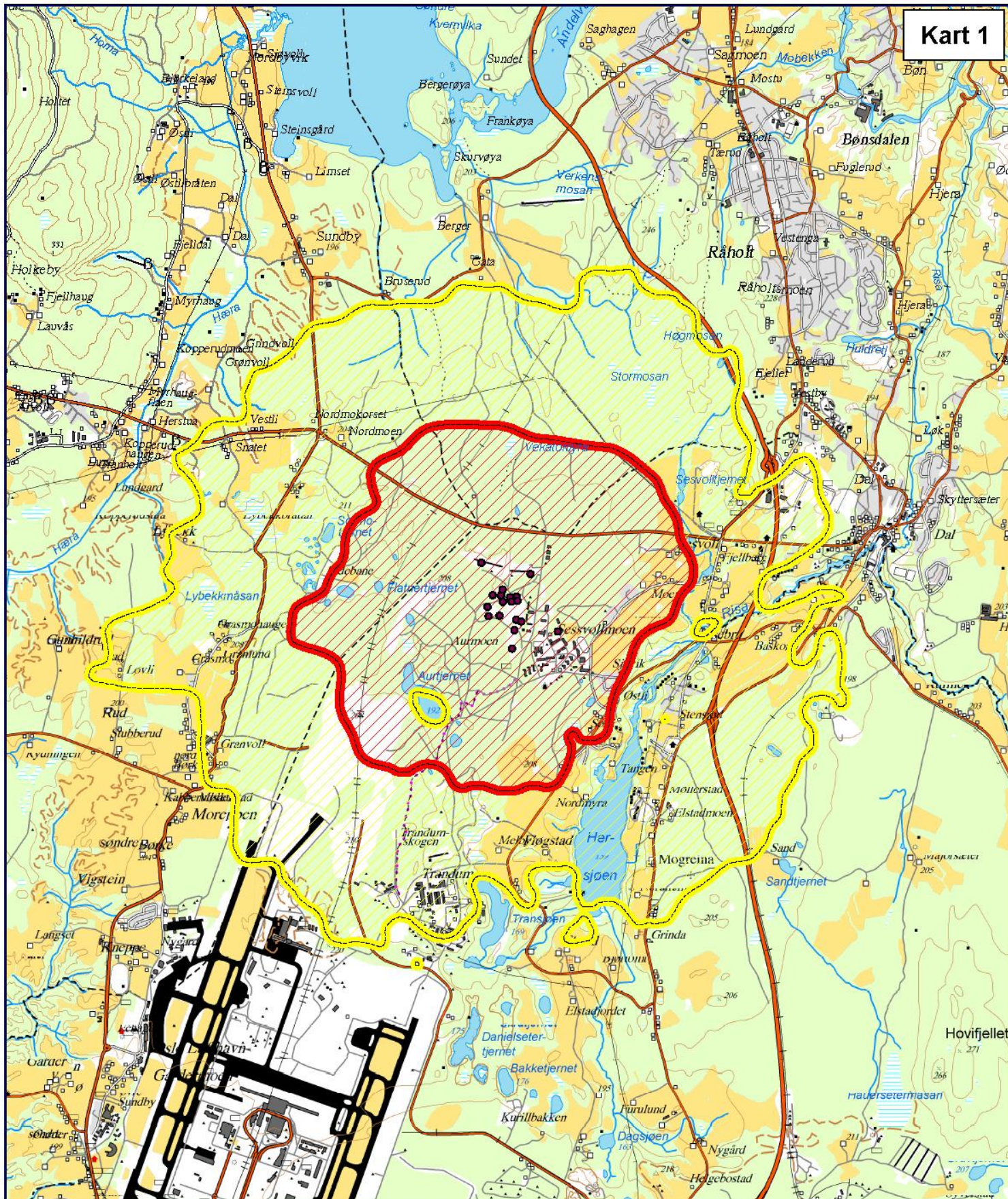
Vedlegg:

Kart 1: Støysonekart etter T-1442

Kart 2: Maksimalt lydnivå, $L_{A,I}$

Kart 3: Åreskvivalent lydnivå, $L_{A,DEN}$

Vedlegg A: Oversikt over voller med koordinater og høyde



SESSVOLLMOEN

Ullensaker kommune

Støysoner etter T-1442

Sonene er dimensjonert etter
maksimalt lydnivå



Oslo, 20.06.2007 HCA

Tegnforklaring

● Standplass

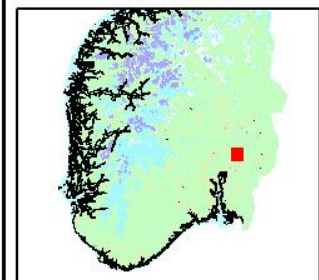
Støysoner

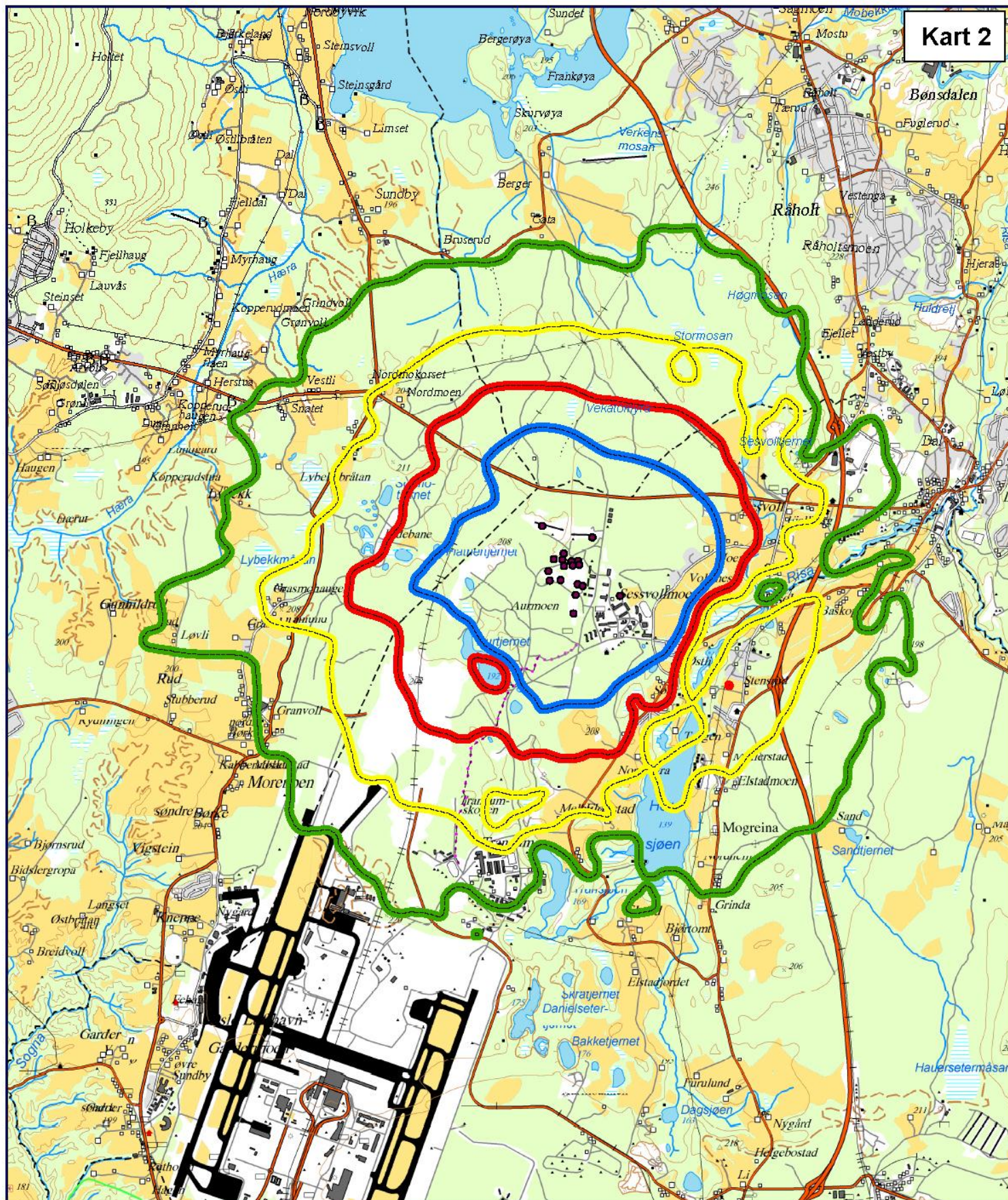
— Gul sone
— Rød sone

0 500 1 000 2 000 Meters



Oversiktskart målestokk 1: 10 000000





SESSVOLLMOEN

Ullensaker kommune

Beregnet maksimalt lydnivå
fra alle lette våpen ved faste
standplasser



Oslo, 20.06.2007 HCA

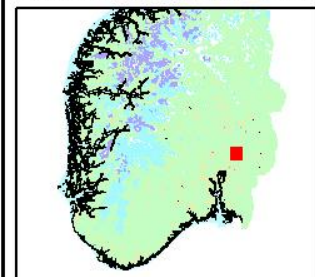
Tegnforklaring

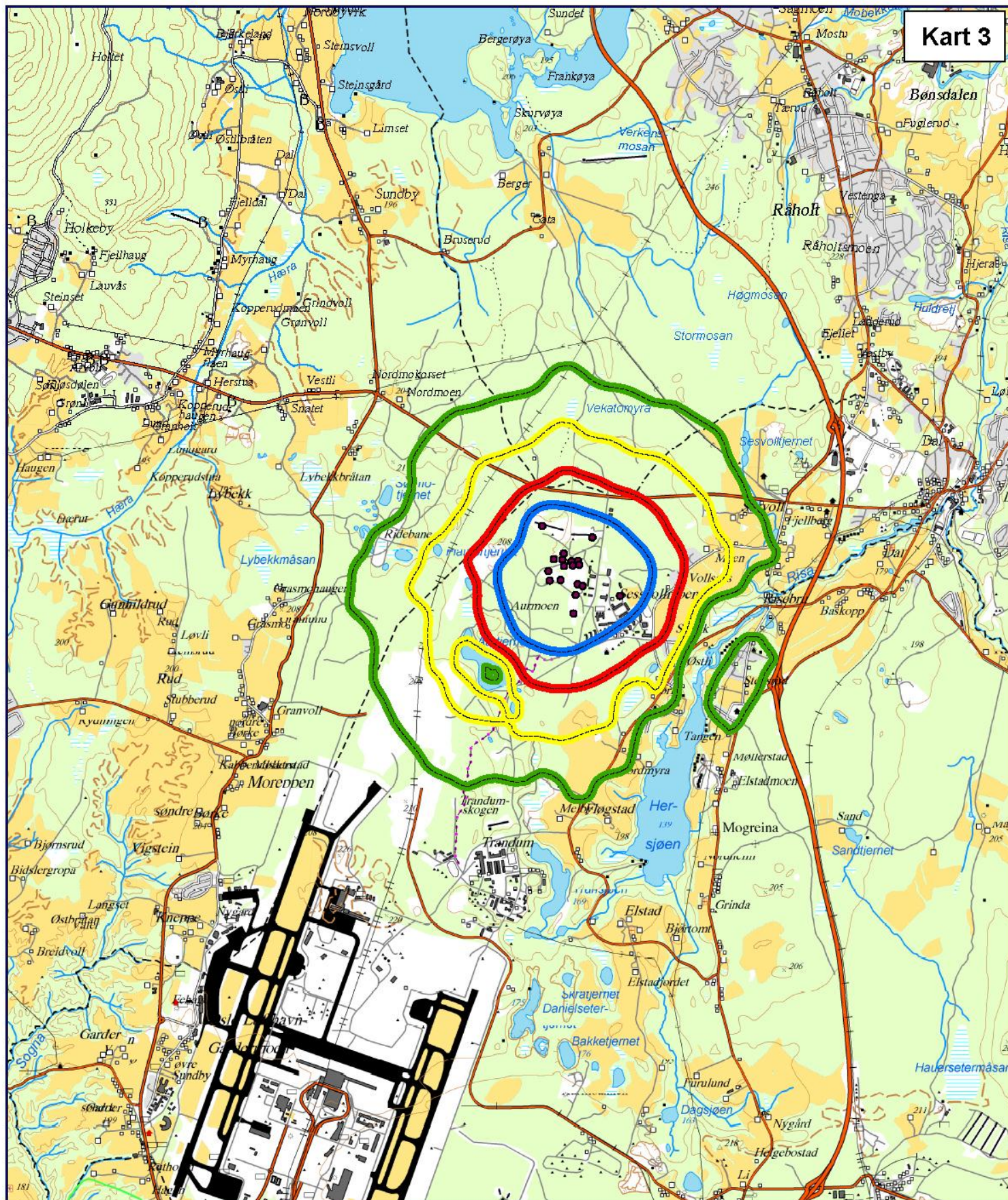
●	Standplass
●	Støykoter
— (green)	60 dB A, I
— (yellow)	65 dB A, I
— (red)	70 dB A, I
— (blue)	75 dB A, I

0 500 1 000 2 000
Meters



Oversiktskart målestokk 1:10 000000





SESSVOLLMOEN

Ullensaker kommune

Beregnet årsekvivalent lydnivå
fra alle lette våpen ved faste
standplasser



Oslo, 20.06.2007 HCA

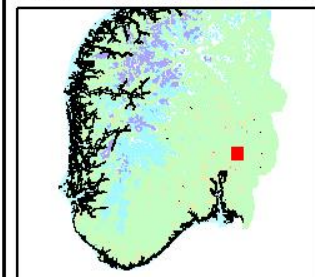
Tegnforklaring

●	Standplass
Støykoter	
30 dBA, DEN	
35 dBA, DEN	
40 dBA, DEN	
45 dBA, DEN	

0 500 1 000 2 000 Meters



Oversiktskart målestokk 1:10 000000



VEDLEGG A

Oversikt over voller på Sessvollmoen som er lagt inn i beregningene og antas har en støyreduserende effekt. Koordinatene er gitt i WGS84, UTM sone33 og høyden på vollene i meter over lokal høyde for området.

Bane/Sted	Koordinater UTM sone 33		Høyde på vollene (meter)
	X (øst)	Y (nord)	
Bane 1	286110	6683944	5
	286105	6683963	5
	286103	6683983	7
	286098	6684004	7
	286096	6684023	7
	286095	6684047	7
	286099	6684052	7
	286116	6684060	7
	286140	6684062	7
	286160	6684067	7
	286171	6684062	7
	286173	6684040	7
	286178	6684021	5
	286182	6684002	5
	286181	6683988	5
	286184	6683969	5
	286185	6683968	5
Bane 2	286171	6684125	3
	286174	6684109	5
	286176	6684093	5
	286176	6684087	7
	286167	6684083	7
	286157	6684079	7
	286139	6684077	7
	286123	6684076	7
	286109	6684074	7
	286092	6684073	7
Bane 3	286183	6684183	2
	286159	6684179	2
	286141	6684178	2
	286141	6684197	4
	286130	6684216	5
	286128	6684240	5
	286123	6684258	5
	286123	6684275	5
	286133	6684293	5
	286146	6684314	5
	286160	6684331	5

	286182	6684335	5
Bane 4	286225	6684184	3
	286234	6684200	3
	286244	6684222	3
	286238	6684244	3
	286235	6684265	3
	286225	6684290	4
	286218	6684308	4
	286218	6684332	5
	286210	6684339	5
	286189	6684339	5
	286167	6684332	5
	286153	6684325	5
	286147	6684316	5
	286141	6684300	5
	286133	6684289	5
	286133	6684289	5
Bane 5	286027	6684273	4
	286021	6684298	4
	286014	6684310	5
	285987	6684311	5
	285960	6684313	5
	285955	6684302	5
	285955	6684284	4
	285957	6684265	3
	285957	6684261	3
	285959	6684261	3
Bane 6	285960	6684270	3
	285960	6684283	3
	285959	6684299	4
	285957	6684311	4
	285935	6684310	5
	285909	6684305	5
	285889	6684297	5
	285892	6684281	4
	285892	6684268	3
	285895	6684263	3
	285895	6684263	3
Bane 8	285931	6684371	3
	285932	6684353	3
	285941	6684334	4
	285941	6684319	5
	285925	6684315	5
	285902	6684311	5
	285873	6684303	5
	285864	6684319	4

	285861	6684341	4
	285859	6684371	3
	285861	6684371	3
Bane 9	285974	6684467	5
	285977	6684486	5
	285980	6684507	5
	285980	6684517	5
	285963	6684524	5
	285946	6684525	5
	285927	6684527	5
	285916	6684525	5
	285912	6684509	5
	285911	6684495	5
	285909	6684482	5
	285907	6684471	5
	285907	6684471	5
Bane 10	286059	6684428	3
	286071	6684416	3
	286088	6684396	3
	286101	6684378	3
	286114	6684361	3
	286133	6684339	3
	286137	6684312	3
	286125	6684298	3
	286113	6684284	3
	286091	6684289	3
	286076	6684303	3
	286059	6684321	3
	286039	6684350	3
	286023	6684378	3
	286009	6684398	3
	286012	6684398	3
Bane 11	286152	6684462	4
	286159	6684442	4
	286165	6684419	5
	286172	6684395	5
	286179	6684371	5
	286183	6684352	5
	286164	6684341	5
	286143	6684341	5
	286126	6684344	5
	286114	6684359	3
	286102	6684378	3
	286091	6684404	3
	286079	6684431	3
	286075	6684449	3

Bane 12	286155	6684454	5
	286164	6684422	6
	286169	6684396	6
	286178	6684369	6
	286182	6684351	6
	286200	6684351	6
	286231	6684355	6
	286251	6684362	6
	286258	6684365	6
	286252	6684382	6
	286244	6684399	6
	286237	6684419	6
	286233	6684435	6
	286231	6684453	6
	286226	6684458	5
	286228	6684457	5
Bane 13	286027	6684579	5
	286009	6684555	5
	285999	6684522	5
	286014	6684519	5
Bane 14	286004	6684511	5
	285996	6684511	5
	285986	6684477	5
	285986	6684459	5
	286001	6684443	5
Bane 15	286321	6684786	4
	286110	6684808	4
	286088	6684808	10
	286071	6684681	10
	286088	6684679	4
	286320	6684648	4
Bane 17	285829	6684852	8
	285914	6684830	8
	286000	6684813	8
	286044	6684803	8
	286033	6684780	12
	286025	6684748	12
	286020	6684731	12
	285972	6684739	8
	285902	6684752	8
	285845	6684777	8