

# NØRRE DJURS KOMMUNE

TEKNISK FORVALTNING

## Miljøgodkendelse

for

## Skydebane

## L 2304 Constantia

I henhold til kap. 5 i lov om miljøbeskyttelse

Journal nr. 84 - 3 - 109

Skydepladsforvaltende myndighed: Hjemmeværnsdistrikt 23  
Odinsgade 16 2. sal  
8900 Randers  
Tlf. 86425899

Skydebaneanlæggets ejer: Forsvarets Bygningstjeneste  
Frederiksholms Kanal 30  
Postboks 24  
1001 København K  
Tlf. 33134701 lok. 4567

## Indholdsfortegnelse.

Indledning.....	3
Kommunens vurdering .....	3
Godkendelse .....	4
Indretning.....	4
Skydebanens drift og støjemmission.....	4
Spildevand .....	6
Affald.....	6
Egenkontrol .....	6
Tilsyn.....	7
Retsbeskyttelse .....	7
Tidsfrist.....	7
Generelle forhold.....	7
Underretning.....	7
Godkendelsens forudsætninger.....	8
Planer over skydebanens beliggenhed .....	8
Skydebanens planmæssige forhold.....	8
Skydebanens indretning.....	9
Skydebanens drift .....	9
Støjforhold.....	10
Spildevand .....	12
Affald.....	12

## Liste over bilag.

1. Oversigtskort 1:25000
2. Støjberegninger
3. Støjniveaukurver for 100 m og kortere afstande
4. Støjniveaukurver for 200 m standpladslinien

## **Indledning.**

Forsvaret bygningstjeneste har i henhold til bekendtgørelse nr. 532 af 20. juni 1992 om indkaldelse af ansøgninger om godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens kap. 5 af eksisterende virksomheder, fremsendt ansøgning om rammegodkendelse af Hjemmeværnets skydebane L 2304 Constantia beliggende på en del af matr. 2 c, Selkær by, Kastbjerg.

Der ansøges om en rammegodkendelse for skydebanen. Rammerne er nærmere beskrevet under punkterne skydebanens drift og støjforhold side 4, 9 og 10.

Skydebanen er ikke tidligere godkendt efter Miljøbeskyttelsesloven, og skal henføres til punkt J.5 i bilaget til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.

Skydebaneanlægget ejes af Forsvarsministeriet ved FBT, Frederiksholms Kanal 30, Postboks 24, 1001 København K.

Skydebanearealet ejes af Niels Bruun, Selkærvej 15, Selkær, 8585 Glesborg.

Skydebanen forvaltes i det daglige af Hjemmeværnsdistrikt 23, Nørre Boulevard 12, 8900 Randers.

Skydebaneanlægget benyttes af enheder under forsvarsministeriet og af Grenaa Politi.

## **A. Kommunens vurdering.**

Med baggrund i de foreliggende oplysninger og den hidtidige drift, der ikke tidligere har givet anledning til klager over gener for omgivelserne, er det kommunens opfattelse, at skydebanen kan rammegodkendes med de i det følgende stillede vilkår, idet skydebanen opfylder retningslinierne i vejledningen.

En rammegodkendelse fastsætter nogle rammer - et forureningsmæssigt råderum - indfor hvilke skydebanen kan afvikle aktiviteter.

Det er oplyst i ansøgningen, at der med baggrund i støjberegningen ikke skal udføres støjdæmpende foranstaltninger ved banen. I vejledningen om skydebaner er Constantia oplistet sammen med andre baner, hvor der kræves meget kostbare støjdæmpende foranstaltninger, men Constantia skulle jf. FBT's oplysninger ikke være i denne kategori, men i kategorien "Skydebaner, der er støjdæmpede".

Ved skydning fra 100 m linien kan 3 boliger være belastet med 80 dB(A) og yderligere 3 med 79, 78 og 78 dB(A). Ved skydning fra 200 m linien kan en bolig være belastet med 73 dB(A), øvrige boliger mindre.

Fra 200 m standpladslinien kan der skydes alle hverdage fra 7 - 18 ( i vinterhalvåret fra 7 - 20 ), alle lørdage fra 9 - 16, og 6 søndage i perioden maj - august og 10 søndage i perioden sept. - april. Herudover ønskes afviklet 4 stævner/kurser/øvelser (skydning på to dage i samme weekend) i hver af perioderne maj - august og september - april.

For at give flest mulige perioder med fred og ro, stiller kommunen som vilkår, at skydningerne fra 100 m standpladslinien og øvrige korte afstande skal foregå i de perioder, hvor der også må skydes fra 200 m linien, det gælder også de 2 stævner/kurser/øvelser, der kan afvikles i hver af perioderne maj - august og sept. - april fra 100 m linien.

Det betyder, at den maksimale skydetid på banen højst kan være som angivet for 200 m linien, hvoraf skydning fra 100 m linien og kortere afstande højst kan udgøre tiden, der er angivet for 100 m linien.

## **I. Miljøgodkendelse.**

På grundlag af oplysningerne i afsnit II meddeler Nørre Djurs kommune, Udvalget for Teknik og Miljø på kommunalbestyrelsens vegne i medfør af § 38 i Miljøbeskyttelsesloven (nr. 590 af 27. juni 1994) og bekendtgørelse nr. 532 om indkaldelse af ansøgninger om godkendelse fra bestående listevirksomheder rammegodkendelse af skydebanen L2304 Constantia beliggende på en del af matr. 2 c, Selkær by, Kastbjerg på følgende vilkår: (placeringen fremgår af bilag 1.)

### **1. Indretning.**

- 1.1. Skydebanens indretning og drift skal være som beskrevet i forudsætningerne i afsnit II, jf. dog følgende vilkår.
- 1.2. Ændringer inden for retsbeskyttelsesperioden af skydebanen eller dens aktiviteter, herunder udvidelse af antallet af standpladser, med 25 % eller derunder i forhold til den foreliggende godkendelse, der ikke medfører øget støjbelastning ved den mest støjbelastede bolig udover godkendelsens ramme skal kun anmeldes til kommunen.

### **2. Skydebanens drift og støjemmission.**

- 2.1. Skemaet herunder angiver de tidsrum og de antal dage pr. uge for hverdage og lørdage, hvor banen må bruges. Tallet ved søndag er de antal søndage, hvor banen må benyttes inden for de angivne tidsrum og perioder.

I de skraverede tidsrum må banen ikke benyttes, undtagen i forbindelse med afholdelse af 4 stævner/kurser/øvelser i hver af perioderne maj - august og sept. - april, hvor skydetiden på lørdage må være til kl. 20.00 og søndage til kl. 18.00

Perioden 1. maj til 31. august					Perioden 1. september til 30. april					
kl	07 - 18	18-21	21-24	24-07	7 - 20	20-21	21-24	24-07		
Man-fre	5	2	0	0	5	2	0	0		
kl	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07
Lørdag	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
kl **	9-13	13-20	20-21	21-24	24-07	9-15	15-20	20-21	21-24	24-07
Søndag	6	0	0	0	0	10	0	0	0	0

- 2.2. Skydning fra 100 m standpladslinien og skydning fra kortere afstande må kun finde sted i følgende tidsrum og på følgende vilkår.

\* Der kan kun afvikles skydning én dag om ugen - enten en hverdag eller en lørdag.

Der kan afvikles 2 stævner/kurser/øvelser fra 100 m standpladslinien og kortere afstande i hver af perioderne maj - august og sept. - april.

Aftenskydning skal afvikles samme aften som dagskydning og være sammenfaldende med en af de tilladte aftenskydninger fra 200 m standpladslinien.

I de skraverede tidsrum må 100 m standpladslinien og kortere afstande ikke benyttes, undtagen i forbindelse med afholdelse af stævner/kurser/øvelser, hvor skydetiden på lørdage må være til kl. 20.00 og søndage til kl. 18.00.

Disse stævner/kurser/øvelser skal være inkluderet i de stævner/kurser/øvelser, der kan afvikles fra 200 m standpladslinien.

100 m standpladslinien og kortere afstande.										
kl *	07 - 18	18-21	21-24	24-07	7 - 20	20-21	21-24	24-07		
Man-fre	1	1	0	0	1	1	0	0		
kl *	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07
Lørdag	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

- 2.3. Ved skydning fra 100 m standpladslinien og kortere afstande må støjbelastningen ved den mest støjbelastede bolig højst være 80 dB(A).
- 2.4. Ved skydning fra 200 m standpladslinien må støjbelastningen ved den mest støjbelastede bolig højst være 75 dB(A).
- 2.5. Indenfor ovennævnte rammer kan der anvendes våben tilhørende klasse 1 - 10, og instruktionsvåben af typen M/71, M/65 og M/85.

### **3. Spildevand.**

- 3.1. Tankindholdet fra toiletkabinen skal bortskaffes via den kommunale tømningsordning.

### **4. Affald**

- 4.1. Patronhylstre skal opsamles ved hver skydnings ophør og viderebringes til ammunitionarsenalet, hvor de genbruges. Øvrigt ammunitionsemballage medtages ligeledes retur.
- 4.2. Kuglefangsmaterialet bortskaffes indtil videre til Kommune Kemi. Ved bortskaffelse til kontrolleret losseplads, skal der foreligge tungmetalanalyse, der dokumenterer, at lossepladsens grænseværdier for tungmetal kan overholdes.
- 4.3. Det skal til enhver tid kunne dokumenteres, hvor meget materiale, der er bortskaffet fra skydebanen, og hvortil det er bortskaffet.
- 4.4. Det anbefales, at de igangværende undersøgelser omkring anvendelse af renere teknologi i forbindelse med kuglefangsmateriale og bortskaffelsen af det, fortsættes, og at der så vidt muligt arbejdes hen imod størst mulig genbrug af tungmetalindholdet, alternativt mindre tungmetalholdigt ammunition.
- 4.5. Ved ændringer i metoden for bortskaffelse/håndtering af kuglefangsaffaldet skal tilsynsmyndigheden underrettes herom inden ændringen træder i kraft.

### **5. Egenkontrol.**

- 5.1. Der skal føres journal over de faktiske skydetider på de forskellige skydeafstande på skydebanen. Journaloptegnelserne skal tilsendes tilsynsmyndigheden én gang årligt ved skydesæsonens afslutning.
- 5.2. Forud for hver skydesæson skal tilsynsmyndigheden orienteres om, på hvilke dage og tider, skydebanen påregnes benyttet.
- 5.3. Ændringer af brugstidspunkterne skal meddeles til tilsynsmyndigheden mindst 4 uger før ændringens gennemførelse.

### **6. Tilsyn.**

- 6.1. Nørre Djurs kommune er tilsynsmyndighed.
- 6.2. Hvis tilsynsmyndigheden finder det påkrævet, skal virksomheden for egen regning eftervise, at vilkårene er overholdt. Der kan højst kræves en undersøgelse pr. år.

## 7. Retsbeskyttelse.

- 7.1. Retsbeskyttelsesperioden er 8 år og udløber den 31. 12. 2003. I denne periode kan kun vilkårene for egenkontrol revideres med henblik på f. eks. at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn. Efter periodens udløb kan alle vilkår tages op til revision.

## 8. Tidsfrist.

- 8.1. Godkendelsen bortfalder, såfremt den ikke er udnyttet inden 2 år fra dato.

## 9. Generelle forhold.

Det skal bemærkes, at virksomheden ikke må udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssig på en måde der indebærer forøget forurening i forhold til nærværende godkendelses rammer.

Ved nærværende godkendelse er der intet forgrebet med hensyn til spørgsmålet om godkendelse af anden myndighed, respektive anden lovgivning.

Afgørelsen kan jf. Miljøbeskyttelseslovens kap. 11, påklages til Miljøstyrelsen. Eventuel klage skal stiles til miljøstyrelsen og fremsendes gennem Nørre Djurs kommunalbestyrelse.

Klagefristen er 4 uger, og evt. klage skal være kommunalbestyrelsen i hænde senest den 24. jan. 1996. Kommunalbestyrelsen sender derefter klagen videre til Miljøstyrelsen ledsaget af det materiale, der er indgået i sagens bedømmelse.

## 10. Underretning.

Følgende er blevet underrettet om afgørelsen.

Århus amt, Natur og Miljø, Lyseng Alle' 1, 8270 Højbjerg.

Arbejdstilsynet, Kreds Århus amt, Klamsagervej 29, 8230 Åbyhøj.

Embedslægeinstitutionen for Århus amt, Østergade 1,2.sal, 8000 Århus C.

Danmarks Naturfredningsforening, Nørregade 2, 1165 København K.

DN's Lokalkomite, v/Ove Møller Andersen, Stokkebro 26, Gjerrild, 8500 Grenaa.

Constantiavej 9: Lars Pedersen, Constantiavej 9, Constantia, 8586 Ørum Djurs.

Constantiavej 11: Valborg Kathrine Pedersen, Constantiavej 11, Constantia, 8586 Ørum Dj.

Constantiavej 15: Clara Marie Bønnerup, Constantiavej 15, Constantia, 8586 Ørum Djurs.

Constantiavej 16: Marianne og Jimmy Dooleweerd, Constantiavej 16, Constantia, 8586 Ørum Djurs.

Constantiavej 17: Jens Christian Falck, Constantiavej 17, Constantia, 8586 Ørum Djurs.

Constantiavej 18: Else Svith Nielsen, Constantiavej 18, Constantia, 8586 Ørum Djurs.

Selkærvej 19: Christian Kjærtinge, Selkærvej 19, Kærby, 8585 Glesborg.

Selkærvej 21: Niels Bruun, Selkærvej 15, Kærby, 8585 Glesborg.  
Orla Pedersen, Selkærvej 21, Kærby, 8585 Glesborg

Selkærvej 23: Flemming Berg, Selkærvej 23, Kærby, 8585 Glesborg.

Selkærvej 25: Karl Kristian Rasmussen, Selkærvej 25, Kærby, 8585 Glesborg.

Selkærvej 30: Ernst Pedersen, Selkærvej 30, Kærby, 8585 Glesborg.

Godkendelsen vil endvidere blive annonceret i Grenaa Bladet.

## **II. Godkendelsens forudsætninger**

Ansøger har givet følgende oplysninger til brug ved sagens behandling.

### **A. Planer over skydebanens beliggenhed.**

Skydebanen er beliggende på en del af matr. nr. 2 c, Selkær by, Kastbjerg med adgang fra Constantiavej. Der foreligger fuldmagt fra ejeren af arealet.

Området ligger i landzone og er alm. jordbrugsområde. Anlægget er beliggende i en afstand af ca. 1800 m fra Kastbjerg, ca. 1700 m fra Selkær, ca. 1900 m fra Laen og ca. 2500 m fra Glesborg.

Nærmeste nabobeboelse er beliggende i en afstand af 205 m. De nærmeste boliger er beliggende bag skudretningen. Skudretningen er mod NØ, mod et højdedrag, som forløber NW - SØ fra Laen mod Mastrup. Bilag 1.

### **B. Skydebanens planmæssige forhold.**

Skydebanen er etableret før 1. 4. 1974 og har siden været anvendt af forsvaret. Skydebanen betragtes derfor som lovlig. Adgangen til skydebanen foregår ad Constantiavej. Transport til og fra anlægget sker fortrinsvis i private biler, dog vil der forekomme transport med enkelte tunge køretøjer.

### C. Skydebanens indretning.

Skydebanen består af en 200 m bane med 8 standpladser pr skudafstand. Skudretningen er 0840 TS (tusindedel streger), svarende til NØ. Der er standpladser ved 200 m, 100 m, 50 m, 25 m og 10/15 m. Der er opbygget standpladser ved 200 m og 100 m. Ved de øvrige standpladser anvendes baneplanet.

Terrænet stiger i skudretningen, således, at skivemidten er ca. 4,3 m over systemplanet ( det vandrette plan gennem den opbyggede standplads ved 200 m ).

For enden af banen er der en endevold på ca. 14.4 m over systemplanet og ca. 12 m over baneplanet. Endevolden fortsætter i sidevolde der flader ud til terrænniveau omkring ca. 35 m fra skiverne. Standpladsen ved 25 m er således omgivet af sidevolde på ca. 3 m højde over baneplanet, og standpladsen ved 10/15 m er omgivet af sidevolde på ca. 11.0 m højde over baneplanet.

Ved 200 m er standpladsen overdækket af et ca. 13 m langt skærm/skydehus med en højde på ca. 3.4 m over systemplanet.

Systemplanets kote er ca. 40.0 m.

Endevolden er opbygget af jord med et kuglefang af træflis.

### D. Skydebanens drift.

For standpladslinierne 10 - 100 m søges om følgende ramme for banens drift.

Perioden 1. maj til 31. august					Perioden 1. september til 30. april					
kl *	07 - 18	18-21	21-24	24-07	7 - 20	20-21	21-24	24-07		
Man-fre	1	1	0	0	1	1	0	0		
kl *	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07
Lørdag	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	9-13	13-20	20-21	21-24	24-07	9-15	15-20	20-21	21-24	24-07
Søndag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Dagskydning foregår enten én hverdag (mandag til fredag) eller én lørdag pr. uge.

Ved skydning en hverdag mandag til fredag vil dag- og aftenskydning foregå samme dag.

Udover disse skydninger ønskes standpladslinierne anvendt til afvikling af 2 stævner/kurser/øvelser i perioden maj til august og yderligere 2 stævner/kurser/øvelser i perioden september til april.

Stævner/kurser/øvelser, der afholdes i weekenden, afvikles i tidsrummet 9.00-20.00 om lørdagen og 9.00 -18.00 om søndagen.

For standpladslinien 200 m søges om følgende ramme for banens drift.

Perioden 1. maj til 31. august					Perioden 1. september til 30. april					
kl	07 - 18	18-21	21-24	24-07	7 - 20	20-21	21-24	24-07		
Man-fre	5	2	0	0	5	2	0	0		
kl	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07	9-16	16-20	20-21	21-24	24-07
Lørdag	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
kl **	9-13	13-20	20-21	21-24	24-07	9-15	15-20	20-21	21-24	24-07
Søndag	6	0	0	0	0	10	0	0	0	0

\*\* For søndag 9-13 henholdsvis 9-15 er angivet det samlede antal dage med dagskydning i perioden maj - august henholdsvis september - april.

Udover disse skydninger ønskes standpladslinierne anvendt til afvikling af 4 stævner/kurser/øvelser i perioden maj til august og yderligere 4 stævner/kurser/øvelser i perioden september til april.

Stævner/kurser/øvelser, der afholdes i weekenden, afvikles i tidsrummet 9.00-20.00 om lørdagen og 9.00 -18.00 om søndagen.

Disse stævner/kurser/øvelser er inkluderet i de anførte antal skydedage på søndage.

## E. Støjforhold.

Der ønskes en rammegodkendelse for våbenklasserne 1 til 10, samt nogle instruktionsvåben og politiets våben:

Våbentype	Kaliber mm
Klasse 1. Militære geværer: M/50, M/53 og M/75 .....	7,62
Klasse 2. Let maskingevær M/62 .....	7,62
Klasse 3. Sauer/Otterup gevær.....	6,5
Klasse 4. Haglgevær .....	Kaliber 12
Klasse 5. Maskinpistol M/44 og M/49 .....	9
Klasse 6. Pistol M/49 .....	9
Klasse 7. Pistol og revolver .....	Kaliber .32 og .38
Klasse 8. Revolver .....	Kaliber .357 Magnum
Klasse 9. Salongeværer model Otterup og Anschutz .....	5,6
Klasse 10. Salonpistol model Walther.....	5,6
Instruktionsvåben M/71	
Instruktionsgevær M/65	
Instruktionsgevær M/85	
Maskinpistol MP 5	

Der er udført støjregninger for skydebanen med programmet ILYD, der er et fællesnordisk beregningsprogram til beregning af støj fra virksomheder.

Beregningerne er udført med skytten placeret på midten af standpladslinien for gevær M/75, der anses for at være det mest støjende våben.

Der er udført beregninger for stående skydning fra 100 m standpladslinien med våbenhøjde 2 m over baneplanet og for knælende skydning fra 200 m standpladslinien med samme våbenhøjde. Bilag 2: Støjberegning for skydebaneanlæg L2304 Constantia.

Beregningen viser følgende støjforhold ved benyttelse af 100 m standpladslinien.

Status i dag					
Støjniveau i dB(A)	> 80	80 - 75	75 - 70	70 - 65	65 - 60
Enkeltliggende boliger	4	10	8	23	-
Boliger i boligårråder	0	0	0	24	-

Antallet af boliger i dB-intervallerne er aflæst fra støjniveaukurverne for 100 m standpladslinien ( se bilag 3 ) og kan p. g. a. kurvernes tolerance afvige fra de beregnede værdier. Derfor er der beregnet "worst-case" værdier for de 6 mest støjbelastede boliger.

Mest støjbelastede bolig	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Worst-case støjværdi	80	80	80	79	78	78

Disse boliger er alle beliggende i den øverste ende af Constantiavej i en afstand af 325 m til 450 m fra 100 m standpladslinien.

I bilag 2 er der også gengivet beregninger for de 6 mest støjbelastede boliger i bolig-/byområder. Disse boliger er beliggende i den vestlige ende af Kastbjerg i en afstand af 1685 m til 1860 m, og med et støjniveau fra 70 - 68 dB(A)

Ved skydning fra kortere afstande end fra 100 m standpladslinien oplyses det, at støjniveaukurverne svarer til kurverne ved skydning fra 100 m standpladslinien.

Med baggrund i beregningerne er der ingen planer om at etablere støjbegrænsende foranstaltninger ved 100 m standpladslinien.

Ved benyttelse af 200 m standpladslinien viser beregningen følgende støjforhold:

Status i dag					
Støjniveau i dB(A)	> 80	80 - 75	75 - 70	70 - 65	65 - 60
Enkeltliggende boliger	0	7	10	6	-
Boliger i boligårråder	0	0	0	54	-

Antallet af boliger i dB-intervallerne er aflæst fra støjniveaukurverne for 200 m standpladsen ( se bilag 4 ) og kan p. g. a. kurvernes tolerance afvige fra de beregnede værdier. Derfor er der beregnet "worst-case" værdier for de 6 mest støjbelastede boliger.

Mest støjbelastede bolig	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Worst-case støjværdi	73	69	69	69	68	68

4 af disse boliger er alle beliggende på Selkærvej i Kærby i en afstand af 795 til 945 m, og en er beliggende i den øverste ende af Constantiavej i en afstand af 205 m.

I bilag 2 er der også gengivet beregninger for de 6 mest støjbelastede boliger i bolig-/byområder ved skydning fra 200 m standpladslinien. Disse boliger er beliggende i den vestlige ende af Kastbjerg i en afstand af 1775 m til 1910 m, og med et støjniveau fra 69 - 68 dB(A)

Med baggrund i beregningerne er der ingen planer om at etablere yderligere støjbegrænsende foranstaltninger ved 200 m standpladslinien udover den eksisterende skærm/skydehus.

## 11. Spildevand.

Der forefindes et wc-modul med opsamlingstank ved 200 m standpladslinien. Det er en transportabel model med en mindre vandtank indbygget i taget, og en tilsvarende opsamlingstank med tømningstuds i foden. Modulet er opstillet i foråret 1995.

Regnvand fra skydehusets tag ledes til jorden.

## 12. Affald

Patronhylstre opsamles dagligt ved skydetids ophør og det er mundtlig oplyst, at den afleveres til ammunitionarsenalet til genbrug. Ammunitionsemballagen medtages ligeledes retur.

Projektiler opfanges af et kuglefang af træflis, der med mellemrum udskiftes.

Det brugte materiale bortskaffes for tiden til Kommune Kemi, eller til kontrolleret losseplads.

Forsvaret undersøger mulighederne for anvendelse af renere teknologiske løsninger for håndtering af kuglefangsaffaldet.

# BILAG 1





FORSVARETS FORSKNINGSTJENESTE

Støjberegninger for skydebaneanlæg

L 2304 Constantia

af

Bo L. Madsen  
Civilingeniør

Approberet:

J. RAV-PETERSEN  
Afdelingsingeniør  
Chef for Fysikafdelingen

## SKYDEBANE L 2304 CONSTANTIA

### Beskrivelse

Skydebaneanlægget indeholder en 200 m langdistanceskydebane med plads til 8 skytter. Banen er placeret i kuperet terræn og har skudretningen 0840 TS. 200 m standpladslinien er forsynet med skydehus.

### Beregningsforudsætninger

Under henvisning til de benyttede våbens støjkarakteristik er det fundet, at gevær M 75 er det mest støjende våben. Med programmet ILYD, der er et fællesnordisk beregningsprogram til beregning af støj fra virksomheder, udføres støjeregninger for skytten placeret på midten af standpladslinierne.

Skovdæmpningen og dæmpningen fra skydehuset er beregnet efter den fællesnordiske beregningsmetode for skydebanestøj (nomogrammetoden) og indlagt i ILYD under rubrikken 'andre korrektioner'. Den samlede dæmpning fra skov og skærm er begrænset til maksimal 20 dB.

Der udføres beregninger for stående skydning fra 100 m standpladslinien med gevær M 75 (våbenhøjde 2,0 m over baneplan) og for knælende skydning fra 200 m standpladslinien med samme våben (våbenhøjde 2,0 m over baneplan). Våbneens støjemission er hentet fra Rapport DANAK 100/381, 'Måling af støjemission fra håndvåben', DELTA Akustik og Vibration 1993-12-01.

Det bakkede terræn har begrænset akustisk skærmende virkning i vinkelrummet 350°- 80° i forhold til skudretningen. Terrænets overflade betragtes som akustisk blød. Beregningerne udføres i vinkelrummet 0°-360° med 10° intervaller for afstandene 200 m, 300 m, 400 m, 600 m, 800 m, 1000 m, 1500 m, 2000 m, 2500 m og 3000 m, hvorefter lydniveaukurver med 5 dB intervaller er beregnet og udtegnet. Udfra kortene bilag 3 og 4 med lydniveaukurver for 100 m og 200 m er antallet af boliger i 5 dB intervaller optalt og givet i tabel 1 og 2.

P.g.a. udglatning ved udtegning af niveaukurverne er aflæsning på transparenterne behæftet med en unøjagtighed på  $\pm 3$  dB; på de korte afstande kan unøjagtigheden være større.

For de seks mest støjbelastede boliger er der foretaget beregninger af støjniveauerne for mest støjende skytteplacering og resultaterne er angivet i tabel 1 og 2.

## Vurdering for eksisterende forhold

### **100 m Standpladslinien**

Støjniveauet ved de mest støjbelastede boliger er, ved skydning fra 100 m standpladslinien, 80 dB(A)I, hvilket ikke giver anledning til ændringsforslag.

Ved skydning fra kortere afstande end fra 100 m standpladslinien fås niveaukurver svarende til skydning fra 100 m standpladslinien.

### **200 m Standpladslinien**

Ved skydning fra 200 m standpladslinien er støjniveauet ved den mest støjbelastede bolig (795 meters afstand og 18° i forhold til skudretningen) 73 dB(A)I, hvilket ikke giver anledning til ændringsforslag.

Dato: 20. november 1995

Bo L. Madsen  
Civilingeniør

Skydebane : L 2304 Constantia				
Våben : Stående skydning med gevær M 75 placeret på 200 m banens 100 m standpladslinie.				
Støjniveau i dB(A)I	Antal boliger, enkeltliggende		Antal boliger, byområde	
> 80	4		0	
80 - 75	10		0	
75 - 70	8		0	
70 - 65	23		24	
<i>Aflæst fra niveaukurverne</i>				
Støjniveau ved de 6 mest støjbelastede boliger	173°/ 345m	80 dB(A)I	26°/1720m	70 dB(A)I
	184°/ 325m	80 dB(A)I	27°/1685m	70 dB(A)I
<i>Beregnete 'worstcase'-værdier</i>	200°/ 350m	80 dB(A)I	25°/1810m	69 dB(A)I
	169°/ 370m	79 dB(A)I	25°/1730m	69 dB(A)I
	175°/ 400m	78 dB(A)I	27°/1810m	69 dB(A)I
	207°/ 450m	78 dB(A)I	29°/1860m	68 dB(A)I
Mærket på bilag 3 med	○		□	

Tabel 1

Antallet af boliger aflæst fra niveaukurverne kan, p.g.a kurvernes tolerance afvige fra de beregnede støjniveauer. Det er de *beregnete* værdier, der angiver det maksimale niveau ved de mest støjbelastede boliger.

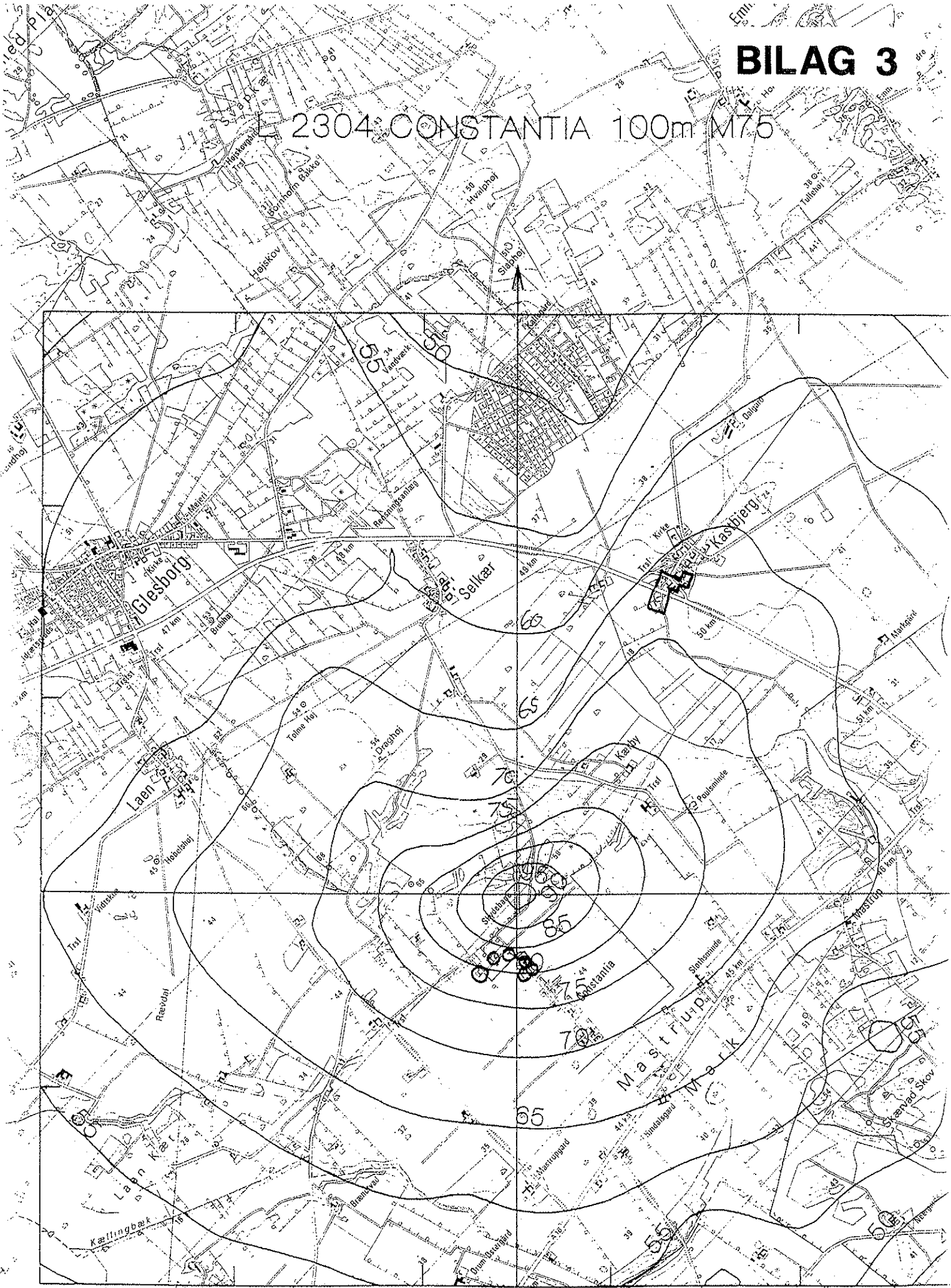
Skydebane : L 2304 Constantia				
Våben : Knælende skydning med gevær M 75 placeret på 200 m banens 200 m standpladslinie.				
Støjniveau i dB(A)I	Antal boliger, enkeltliggende		Antal boliger, byområde	
> 80	0		0	
80 - 75	7		0	
75 - 70	10		0	
70 - 65	6		54	
<i>Aflæst fra niveaukurverne</i>				
Støjniveau ved de 6 mest støjbelastede boliger	18°/ 795m	73 dB(A)I	24°/1830m	69 dB(A)I
	194°/ 205m	68 dB(A)I	25°/1815m	69 dB(A)I
	50°/ 880m	67 dB(A)I	25°/1775m	69 dB(A)I
	<i>Beregnete 'worstcase'-værdier</i>			
	38°/ 945m	66 dB(A)I	23°/1895m	68 dB(A)I
	25°/ 850m	65 dB(A)I	23°/1910m	68 dB(A)I
	29°/ 920m	65 dB(A)I	26°/1900m	68 dB(A)I
Mærket på bilag 4 med	○		□	

Tabel 2

Antallet af boliger aflæst fra niveaukurverne kan, p.g.a kurvernes tolerance afvige fra de beregnede støjniveauer. Det er de *beregnete værdier*, der angiver det maksimale niveau ved de mest støjbelastede boliger.

# BILAG 3

## E 2304 CONSTANTIA 100m M75



L 2304 CONSTANTIA 200m M75

