



**Akt nr:**  
**0128-P03/0617**

\*AU\$0128-P03/0617\*



LAGA KRAFT

Lantmäterimyndigheten Stockholms län
Ink 2003 -09- 1 2
Dnr.....

# Kv Rönnen

## Konsekvensbeskrivning

Stockholm, 2001-02-09  
SCANDIACONSULT SVERIGE AB  
Markteknik Öst

Tage Tillander

(Ange\_nr)  
Antal sidor: 13  
Antal bilagor: 2

I:\20mar205\200939\l\_proj\lrapport.doc  
Utskriven: 01-02-09

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>UPPDRAGET .....</b>	<b>3</b>
<b>FÖRUTSÄTTNINGAR.....</b>	<b>3</b>
<b>UTFORMNING AV INFART.....</b>	<b>4</b>
BAKGRUND.....	4
FÖRSLAG .....	4
<b>DAGVATTENAVLEDNING .....</b>	<b>6</b>
BAKGRUND.....	6
FÖRSLAG .....	6
<b>MILJÖKONSEKVENSER.....</b>	<b>7</b>
VEGETATION .....	7
<i>Konsekvenser och föreslagna åtgärder.....</i>	<i>7</i>
KULTURMILJÖ .....	7
<i>Konsekvenser och föreslagna åtgärder.....</i>	<i>8</i>
KONSTRUKTION.....	10
<i>Konsekvenser och föreslagna åtgärder.....</i>	<i>10</i>
BULLER .....	11
<i>Konsekvenser .....</i>	<i>12</i>
BYGGSCHEDET .....	12
<i>Vattenföroreningar .....</i>	<i>12</i>
<i>Buller .....</i>	<i>12</i>
<i>Vibrationer.....</i>	<i>12</i>
<i>Luftföroreningar .....</i>	<i>13</i>
HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER .....	13
<i>Åtgärder .....</i>	<i>13</i>

### BILAGOR

- Bilaga 1 Förslag till dagvattenavledning*
- Bilaga 2 Bullerberäkning*

## Uppdraget

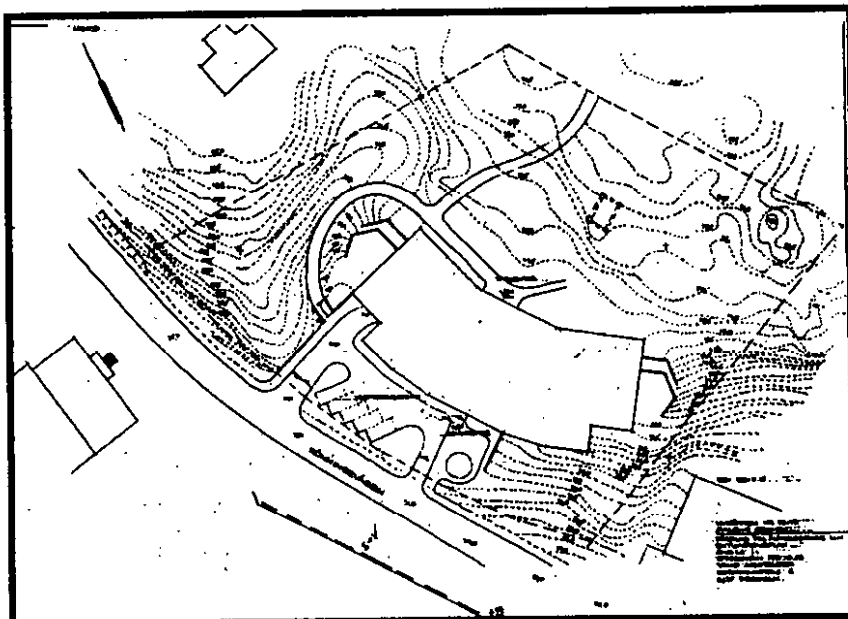
För närvarande pågår planläggning av en del av kvarteret Rönnen, fastigheterna Rönnen 12 och 13, i Salems kommun. Programsamråd har genomförts och inför utarbetande av detaljplanen krävs utredning och klarlägganden av hur flera trafik- och miljöfrågor skall lösas. På uppdrag av exploitören Jörgen Söderlund har Scandiaconsult studerat trafik-, dagvatten- och miljöfrågor.

## Förutsättningar

Fastigheten är belägen på Rönningevägen ca 100 meter från Rönninge centrum. Se nedanstående karta.



På fastigheten planeras byggande av ca 20 bostäder och angöring kan endast ske till Rönningevägen. Se nedanstående skiss.



Trafikflödet på Rönningevägen uppgår till 2 300 fordon per vardagsmedeldygn enligt aktuella trafikräkningar. Vägen är hastighetsbegränsad till 50 km/tim. Rönningevägen har en lutning på 7 % vid den berörda fastigheten och krönet på backen är lokaliserad ca 120 meter från fastighetens entré.

## Utformning av infart

### Bakgrund

Kommunen skriver i samrådsredogörelsen att det skall klargöras hur infarten till fastigheten skall utformas. De svårigheter som bedömts är den västersvängande trafiken in till fastigheten. Gatan har en kraftig lutning är trafikerad med buss. Det kan finnas en risk att väntande västersvängande bilister blir påkörda exempelvis vid halt väglag.

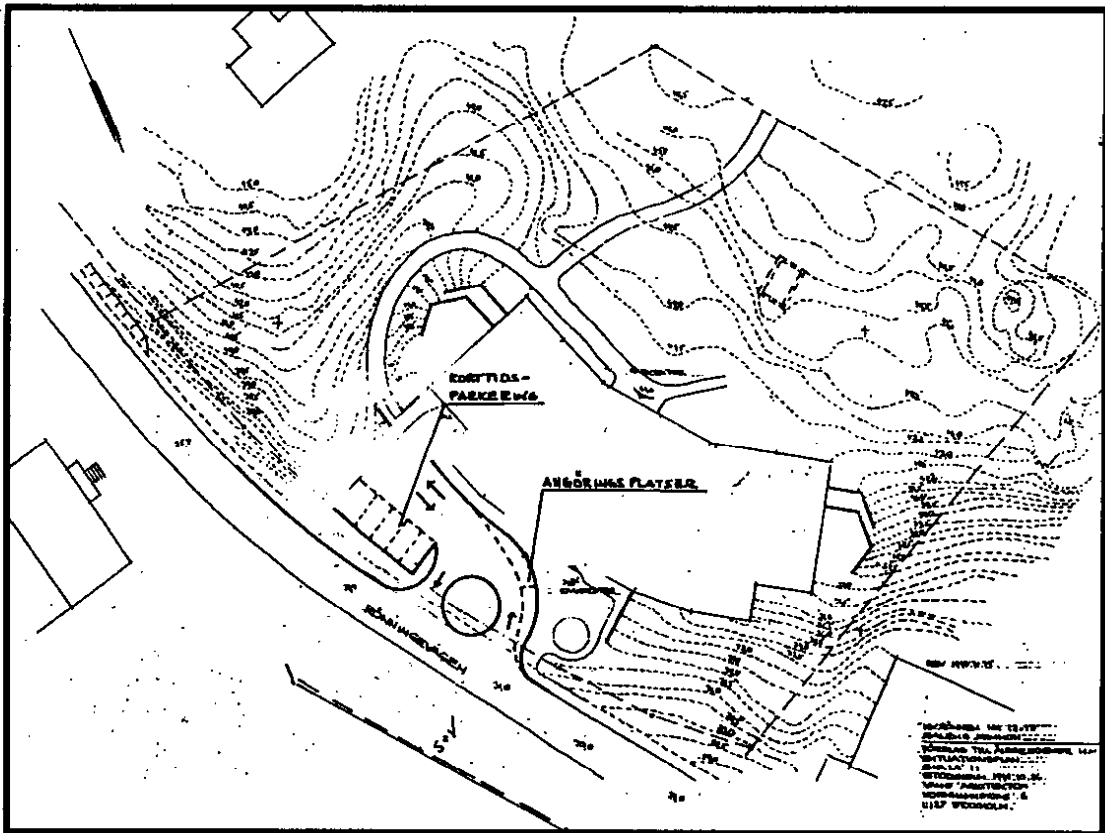
### Förslag

Den planerade bebyggelsen kommer att alstra ca 100 resor per dygn till och från fastigheten. Den övervägande delen av trafiken bedöms ha start eller mål mot Rönninge centrum. Endast ett fåtal kommer att företa en västersväng norrifrån in till fastigheten. Risker för påkörningsolyckor med västersvängande fordon bedöms därför som liten.

Det finns en allmän målsättning att begränsa antalet in- och utfarter och därmed antalet konfliktpunkter, utmed de större vägarna i samhället. Rönningevägen har en funktion som uppsamlingsgata i Rönninge.

Angöringen till fastigheten utgörs enligt den skisserade utformningen av en infart vid husets entré och ca 30 meter norrut en in- och utfart. Utformningen är funktionell och yteffektiv. Nackdelen är det blir två nya konfliktpunkter på Rönningevägen.

En alternativ utformning för att samla konfliktpunkterna redovisas på nedanstående skiss. Förslaget innebär även att siktförhållandena förbättras genom att utfarten flyttas 15 meter längre från backkrönet norr om fastigheten.



## Dagvattenavledning

### Bakgrund

Dagvatten från tak och parkering skall samlas i en gemensam brunn som placeras i anslutning till huvudentrén. Till denna brunn leds också dräneringsvatten från den nya byggnaden.

Anslutning till befintlig dagvattenledning innebär en ny ledningssträcka ca 75 m lång.

En önskan från kommunen är att en miljövänlig lösning tas fram. En inventering på plats har visat att det finns möjlighet att lokalt infiltrera dagvatten mot sjön Flaten.

### Förslag

I samband med blivande schaktarbeten genom Rönningevägen (va-ledningarna), läggs en ny dagvattenledning  $\varnothing$  200 enligt skissen "Förslag 1" (se bilaga 1). Ledningen skall falla 10 ‰ genom gatan och ansluts till en ny dagvattenbrunn B2.

Ledningssträckan B1-B2 är dimensionerad för ett två årsregn under 10 minuter (130 l/s,ha).

Osäkerhet råder om markens permeabilitet. Sannolikt kommer infiltrationen att fungera vid "normala regn" (50 l/s,ha).

Mellan brunn B3 och B4 placeras dagvattenledning ca 0.5 m under marken. Efter brunnen B4 rinner vattnet genom en infiltrationsledning ca 20 m lång.

I brunn B3 anordnas ett bräddavlopp som leder vattnet via ett nytt dike ner till sjön Flaten.

Målet är att vattnet infiltreras genom marken mot ett avskärande dike som skall utformas inom kommunens mark.

Utloppet anslutes direkt till diket och för att undvika markerosion rekommenderas en förstärkning av marken närmast utloppet med t.ex. makadam.

## Miljökonsekvenser

### Vegetation

Den berörda marken ligger i en brant sydsluttning mot Rönningevägen. Planområdet är tätbevuxet med många vindfall utmed marken som tyder på att vegetationen har fått växa fritt inom fastigheten. Vegetationen består främst av yngre hasselbestånd med inslag av medelålders träd som björk, tall och gran. På krönet, i nordost av fastigheten finns rester från en äldre trädgård i anslutning till en husgrund som är belägen här.



*Vegetationen inom fastigheten*

### Konsekvenser och föreslagna åtgärder

Ungefär 35% av fastighetens areal kommer att tas i anspråk för byggnaden och de hårdgjorda ytor som krävs för t.ex. för parkeringar, infarter och entréer. Ingen värdefull vegetation eller känsliga biotoper berörs av förslaget, däremot kommer träd och växtlighet inom den yta som skall anläggas att försvinna. För att påverkan skall minimeras föreslås att växtligheten inom fastigheten bevaras som natur så långt som möjligt. Hänsyn bör även tas under byggskedet så att så många träd som möjligt kan sparas inom fastigheten.

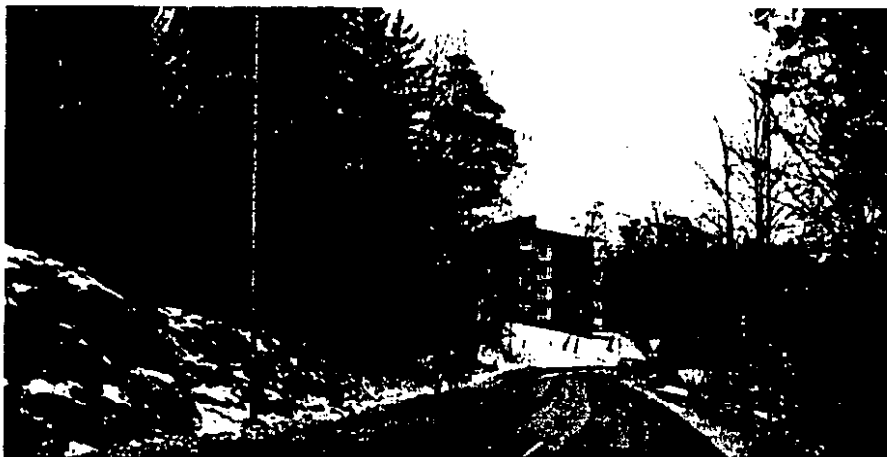
De sammantagna konsekvenserna på naturmiljön inom fastigheten bedöms bli måttliga.

### Kulturmiljö

Den planerade fastigheten är belägen i den södra delen av Rönningevägen som karakteriseras av villor och modernare flerfamiljshus i anslutning till centrum. Mellan Rönningevägen och Flatensjön finns kulturhistoriska trävillor belägna som härstammar från början av 1900- talet. Villorna är uppförda i attraktiva lägen utmed sjön i en påkostad träarkitektur av nationalromantik och jugend. På fastighetens krön i nordost,



finns det spår av en husgrund, troligtvis från 1900- talet med rester från tillhörande trädgård. Byggnaden bedöms dock inte ha något större bevarandevärde.



*Bebyggelsekaraktären norr om Rönningevägen*



*Bebyggelsekaraktären söder om Rönninge, utmed Flatensjön*

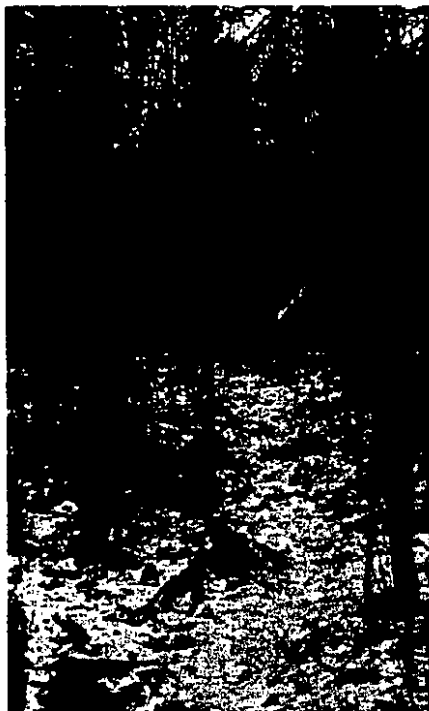
#### **Konsekvenser och föreslagna åtgärder**

Inga kulturhistoriska objekt kommer att påverkas direkt av förslaget. Den föreslagna byggnaden kommer däremot att utgöra en mindre kontrast till omgivande kulturmiljö genom moderna material och utformning. Kontrastpåverkan bedöms dock bli liten då den aktuella byggnaden är belägen i anslutning till redan modern bebyggelse utmed Rönningevägens norra vägbana.

De sammantagna konsekvenserna på kulturmiljön i området bedöms bli små.

## Rekreation

Tomten är idag markerad som parkmark i Salems stadsplan och ansluter till ett grönområde nordost om fastigheten. Då topografin och den täta växtligheten gör området relativt svårforcerat och otillgängligt innehåller fastigheten inte några större sociala värden för rekreation. Däremot fungerar området som en betydelsefull länk mellan bostäderna och det större sammanhängande grönområdet i nordost. På tomten finns en väl frekventerad stig som förbinder de båda områdena.



*Stigen som passerar över fastigheten*

### Konsekvenser och föreslagna åtgärder

Upprättandet av ny bebyggelse i kvarteret Rönnen innebär att tomtens egenskap av parkmark kommer att ersättas av kvartersmark. Den mark som planeras att tas i anspråk utgör idag inte någon värdefull rekreationsmark för de boende varför konsekvenserna bedöms bli små i detta avseende. Däremot utgör stigen mellan grönområdet och Rönningevägen en betydelsefull passage för allmänheten som är viktig att bibehålla. För att rekreation- och friluftslivet i området skall påverkas så lite som möjligt föreslås ett servitut för stigen inom fastigheten så att allmänheten fritt kan ta sig mellan de olika rekreationsområdena.

De sammantagna konsekvenserna för rekreation och friluftslivet bedöms bli små.

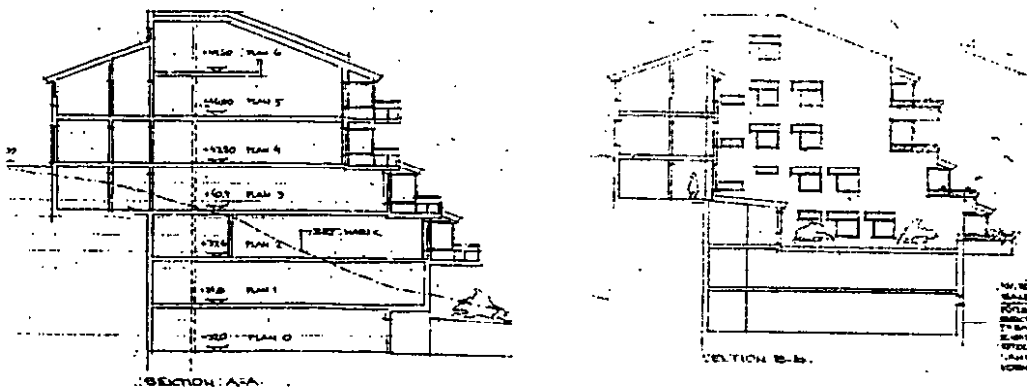
## Landskap

Landskapet längs med Rönningevägen är starkt kuperat och sluttar brant i söder ner mot sjön Flaten. Vid Rönningevägen ligger fastigheten på ca +30 m och stiger brant mot krönet i den nordostligaste delen av tomten på ca +47m. Då landskapet är kuperat erbjuder det många vackra utblickar och vyer över Flatensjön. Marken framför kvarteret Rönnen är idag obebyggt och lämnar fri sikt mot sjön. Bebyggelsen i söder, närmast centrum utgörs av femvåningars flerfamiljshus medan fastigheterna norr om kvarteret Rönnen övergår till mer småskaliga enfamiljshus. Husen längs med Rönningevägen utgörs av friliggande huskroppar som ligger indragna från gatulivet.

### Konsekvenser och föreslagna åtgärder

Den nya huskroppen består av en sutteräng byggnad i 6 plan mot söder och endast två plan mot nordost. Byggnaden har i dess utformning anpassats så långt som möjligt till de befintliga terräng- och landskapsförhållandena på platsen och följer bergets branta sluttning från nordost. Husets placering följer den bebyggelsestruktur som finns längs

Rönningevägen idag med friliggande enklaver indragna från gatulivet. Skalan på den föreslagna byggnaden ansluter till bebyggelsen som är belägen söder om planområdet, ner mot centrum och kan fungera som en övergång mellan den mer storskaliga bebyggelsen i söder och den småskaliga villabebyggelsen i norr.



*Sektioner över byggnadens terrassutformning*

Utsikten från naturområdet nordost om den planerade byggnaden kommer att påverkas av det planerade förslaget i och med att byggnaden ligger ca 7 meter över markplanet i denna delen. Emellertid är utsikten härifrån ytterst begränsad idag på grund av den täta vegetationen inom planområdet. Vyerna från de anslutande fastigheterna norr- och söder om aktuellt planområde kommer inte att påverkas av den föreslagna byggnaden.

Förslagets sammantagna konsekvenser på det omgivande landskapet bedöms bli små.

### **Konstruktion**

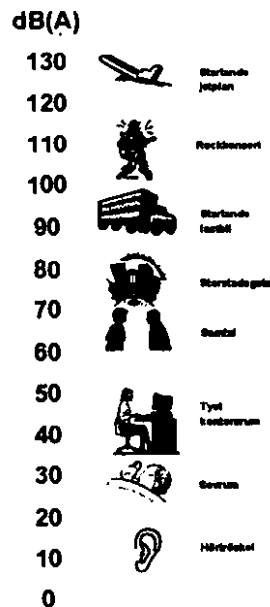
Den planerade bygganden föreslås uppföras i betongstomme. Uppvärmningen avses ske med värmepump och bergvärmeanläggning.

### **Konsekvenser och föreslagna åtgärder**

Som takmaterial föreslås sedum för att så långt som möjligt anpassa byggnaden till miljövänliga material. Sedum tillhör fetbladsväxter och kräver inte lika tjocka jordmattor som övriga växtsorter. Förslaget innebär att förnyelsebara- och miljövänliga material används samtidigt som det förhindrar spridningen av förorenat takvatten till omgivande natur. Möjlighet för källsortering bör eftersträvas, antingen i separat byggnad eller i utrymme inom byggnaden

## Buller

Buller från fordon mäts i decibel A, som förkortas dB(A). Enheten är sådan att en förändring med 8-10 dB(A) upplevs som en halvering eller fördubbling av bullret. Den minsta förändring som normalt uppfattas är 2-3 dB(A). På skalan visas några exempel på ljudnivåer.



Värdena är ungefärliga och beror bl. a. på avståndet till det som bullrar. Hur störande ett ljud är beror inte bara på nivån, utan även på t ex karaktären, hur länge störningen pågår och vilken inställning man har till den.

För att redovisa buller från fordon används två mått. Maximalnivån är den högsta nivån som mäts upp under en passage. Ekvivalentnivån är medelvärdet under ett dygn.

Idag gäller Naturvårdsverkets riktvärden avseende buller från vägtrafiken:

Riktvärdena för trafikbuller och inomhusbuller får inte överstiga följande nivåer:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus,
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid,
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad,
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Fastigheten är idag utsatt för trafikbuller från Rönningevägen. Fordonsflödet uppgår till ca 2 300 fordon per dygn. Vägen har en lutning på ca 7 % vid fastigheten. Förslaget till utbyggnad innebär att huset placeras ca 15 meter från Rönnebodavägen. Den föreslagna byggnaden är utrustad med terrasser som är vända mot vägen. Under förutsättning att terrasserna utrustas med täta räcken kommer dessa att fungera som skärmar för trafikbullret.

### Konsekvenser

Med den utformning som skisserats kommer ljudnivån vid fasad att uppgå till 53 dB(A) och bostäderna klarar således gällande riktvärden för trafikbuller. Bullerberäkningen är bifogad som bilaga 2.

### Byggskedet

#### Vattenföroreningar

Under upprättandet av byggnaden kan markarbeten orsaka att finpartikulärt material förorenar i första hand ytvattnet. Även utsläpp från arbetsmaskiner i form av avgasutsläpp och spill av drivmedel kan utgöra en föroreningskälla för såväl yt- som grundvatten.

#### Åtgärder

För att skydda recipienten bör vissa skyddsåtgärder vidtas under byggskedet. Under byggtiden bör maskiner och oljecisterner ställas på hårdgjorda ytor, helst under tak. Alla medverkande i byggprojektet bör vara informerade och uppmärksamma förekomst av oljespill eller liknande läckage.

#### Buller

Det buller som alstras under byggskedet härrör främst ifrån schaktmaskiner, borrar och sprängning. Dessutom innebär byggarbetet att antalet tunga transporter kommer att öka till och från fastigheten.

#### Åtgärder

Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller skall gälla:

Vardagar 07-18	60 dBA
Kvällar 18-22, lördagar och helgdagar	50 dBA
Natt	45 dBA

#### Vibrationer

Vibrationer som kan uppkomma i och med byggarbetet alstras dels från tung trafik dels från jordpackningsredskap.

Under byggskedet kan de angränsande fastigheterna komma att påverkas av förhöjda vibrationsstörningar från de arbetsmaskiner och tunga fordon som tillfälligt kommer att uppehålla sig i området. För att kontrollera påverkan på omgivande fastigheter föreslås vibrationsmätare att installeras.

### **Luftföroreningar**

De ökade utsläpp av luftföroreningar som kan komma att ske under byggtiden härstammar framförallt från entreprenadmaskiner som används vid utbyggnaden.

#### **Åtgärder**

Bränsle enligt miljöklass 1 bör användas för entreprenadmaskinerna.

### **Hushållning med naturresurser**

Den föreslagna byggnaden berör naturmarken på Rönningevägens norra del. De naturresurser som åtgår vid uppförandet utgörs främst av markyta, grus- och bergmaterial.

#### **Åtgärder**

Materialet som erfordras vid byggnationen är en ändlig resurs. För att erhålla en god hushållning med naturresurserna bör möjligheterna att använda överskottsmassor från andra- eller aktuellt projekt prövas.

## **Bilagor**

### ***Bilaga 1 Förslag till dagvattenavledning***

Förslag 1 två kartor

Förslag 2

### ***Bilaga 2 Bullerberäkning***

Beräkning ljudnivå för bostäder utan skärm

Beräkning ljudnivå för bostäder med skärm









Scandiaconsult  
Bygg och Mark  
Stockholm

BILAGA 2

Objekt: **Rönnen 12&13**  
Beskrivning: **Beräkning ljudnivå för bostäder u skärm**  
Handläggare: Tage Tillander  
Filnamn: i:\20mar\205\200939\t\_proj\txt\BULLERUS.VBW

**RESULTAT**

Ekvivalentnivå		dB(A)
Frifältsvärde		59
Maxnivå, 5,00% överskridande		dB(A)
Frifältsvärde		75

<b>Vägelement</b>	<b>1</b>
Antal fordon/dygn	2300
Andel tunga fordon (%)	10
Medelhastighet, lätta fordon (km/h)	50
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	50
Vägbredd körytan (m)	7,0
Bankhöjd (m)	0,0
Väglutning (promille)	70
Mottagaravstånd (m)	20,0
Mottagarhöjd (m)	9,3
Vinkelområde (grader)	0-180

Marktyp skärm-mottagare	Hård
Skärm	Nej
Speciell korrektion	Nej
Korrektion för vägbeläggning	Nej

Scandiaconsult  
Bygg och Mark  
Stockholm

BILAGA

Objekt: **Rönnen 12&13**  
Beskrivning: **Beräkning ljudnivå för bostäder m skärm**  
Handläggare: Tage Tillander  
Filnamn: i:\20mar\205\200939\t\_proj\tx\BULLERMS.VBW

### RESULTAT

	Ekvivalentnivå	dBA
Frifältsvärde		53
	Maxnivå, 5,00% överskridande	dBA
Frifältsvärde		68

<b>Vägelement</b>	<b>1</b>
Antal fordon/dygn	2300
Andel tunga fordon (%)	10
Medelhastighet, lätta fordon (km/h)	50
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	50
Vägbredd körytan (m)	7,0
Bankhöjd (m)	14,7
Väglutning (promille)	70
Mottagaravstånd (m)	20,0
Mottagarhöjd (m)	0,9
Vinkelområde (grader)	0-180
<b>Marktyp skärm-mottagare</b>	<b>Hård</b>
Skärm	Ja
Speciell korrektion	Nej
Korrektion för vägbeläggning	Nej
Skärmbredd (m)	0,1
Skärmhöjd (m)	3,1
Avstånd vägmitt-skärm (m)	17,0
Marktyp väg-skärm	Hård