

Väg E65 delen Svedala – Börringe

Komplettering av MKB med miljö- medicinska aspekter

2000-11-23

Malmö 2000-11-23
SCANDIACONSULT SVERIGE AB
Malmökontoret
Mark och Samhälle

Ylva Pålstam

Miljömedicinska aspekter E65

Förord

Föreliggande rapport utgör en komplettering till ”Väg E65 delen – Svedala Börringe, Vägutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), november 1998, Kompletterad och reviderad 1999-12-03”. Kompletteringen avser ett förtydligande av MKB-delen med avseende på miljömedicinska aspekter.

Torsten Lindfors, Vägverket Region Skåne, är projektledare för utbyggnaden av E65 och Martin Ljungström är projektledarens expertstöd i miljöfrågor och Vägverkets miljösamordnare. Ylva Pålstam, Scandiaconsult Sverige AB i Malmö, har varit uppdragsledare för kompletteringen och Annette Bengtson och Anna von Schwerin har medverkat i arbetet. Under arbetets gång har samråd skett med Maria Albin, Yrkes- och miljömedicinska kliniken i Lund.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	8
1.1	BAKGRUND	8
1.2	VAD ÄR EN MILJÖMEDICINSKA ANALYS?	8
1.3	SYFTE	10
1.4	LÄSANVISNING	10
2	VÄGUTREDNINGENS ALTERNATIV	11
3	TRAFIKOLYCKOR	14
3.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	14
3.2	KONSEKVENSER	14
4	FARLIGT GODS	15
4.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	15
4.2	KONSEKVENSER	16
5	BULLER	20
5.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	20
5.2	KONSEKVENSER	21
6	VIBRATIONER	23
6.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	23
6.2	KONSEKVENSER	24
7	LUFTFÖRORENING	25
7.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	25
7.2	KONSEKVENSER	27
8	BARRIÄREFFEKTER	28
8.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	28
8.2	KONSEKVENSER	28
8.3	29
9	REFERENSER	30
10	BILAGA	32

G:\Uppdrag\710316\41\la text\MMA1123.doc

Sammanfattning

Föreliggande rapport utgör en komplettering till *Väg E65 delen – Svedala Börringe, Vägutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), november 1998, Kompletterad och reviderad 1999-12-03*. Kompletteringen avser ett förtydligande av MKB-delen med avseende på miljömedicinska aspekter.

I Vägutredningen utreds fem alternativa vägkorridorer som jämförs med ett nollalternativ.

Den miljömedicinska bedömningens uppgift är att redovisa de troliga humaneffekterna av ett vägbygge, d v s beskriva hur många som berörs och hur de berörs av vägbygget. Följande aspekter behandlas; trafikolyckor, farligt gods, buller, vibrationer, luftföroreningar och barriäreffekter.

I sammanfattningen nedan har ett försök gjorts, där detta har varit möjligt, till kvantitativ bedömning samt en rangordning.

Trafikolyckor

Samtliga alternativ beräknas ge ett minskat antal olyckor jämfört med nollalternativet. Skillnaden mellan alternativen bedöms vara liten. Antalet personer som beräknas skadas i olyckor per år är:

	Alt 1 A	Alt 1B	Alt 2A	Alt 2B	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Nollalt
Skadade/år	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	5

Farligt gods

I de föreslagna alternativen elimineras mötes- och korsandeolyckorna. Säkerheten blir betydlig högre än för nollalternativet och därmed blir risken för olyckor med transporter med farligt gods lägre. Risken i dag, för ett utsläpp av komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser (ADR2) eller explosiva ämnen (ADR1) längs E65 beräknas ligga i storleksordning 1 per 2000 år. Antalet olyckor bedöms bli i samma storleksordning som idag för utredningsalternativen, men ökar med ca 15-20% i nollalternativet.

Miljömedicinska aspekter E65

Avståndet till den spridda bebyggelsen samt antalet boende nära vägen är den alternativskiljande parametern.

Antalet boende inom 0-50, 50-100, 100-200 meter från väg i de olika alternativen:

	Alt 1 A	Alt 1B	Alt 2A	Alt 2B	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Nollalt
0-50 m	3	3	8	8	6	3	6	6
50-100 m	18	6	3	3	12	3	15	15
100-200 m	29	36	18	18	24	39	24	24

Buller

Alternativ 2 medför, om inga åtgärder vidtas, färre bullerstörda personer än de övriga alternativen. Antalet bullerstörda personer (antagande om tre boende per hus) som har bullernivåer över 55 dBA utomhusvid fasad, siffror inom parantes anger bullerstörda personer efter att föreslagna bulleråtgärder utförts:

	Alt 1 A	Alt 1B	Alt 2A	Alt 2B	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Nollalt
55 dBA	18 (0)	18 (0)	3 (0)	3 (0)	18 (0)	18 (0)	18 (0)	12

Vibrationer

Den nya vägbanan på E65 kommer att få en mycket jämn och slitstark vägbanan som bidrar till att motverka vibrationer. Anläggningen kommer att utföras så att vibrationer ej uppstår eller blir små. Inga problem antas därför uppstå med vibrationer från tung trafik.

Luftföroreningar

De studerade vägalternativen bedöms medföra att miljö kvalitetsnormerna inte överskrids. Även miljö kvalitetsmålet kommer troligen att uppfyllas liksom de mål som anges i *Förslag till luftkvalitetskriterier för luftföroreningar i Öresundsregionen (2000)*. Ingen skillnaden bedöms föreligga mellan alternativen.

Barriäreffekter

Ombyggnaden av E65 innebär en ökad fysisk barriär i landskapet genom vägens ökade bredd och mitträcke. Gång- och cykeltrafik kommer inte att tillåtas längs E65 och dessa trafikanter kommer att få en något längre, men säkrare väg på det föreslagna sekundärvägnätet.

Miljömedicinska aspekter E65

Alternativ 2 innebär den bästa lösningen ur barriärsynpunkt. Den gamla E65 kan återgå till lokal väg och får en liten trafikmängd, ca 500 fordon/dygn. Kontakten mellan Vidarp, Fadderstorp, Börringekloster och Byn bli betydligt bättre än i dag. Om en långbro byggs över ravinen i skogsområdet söder om Fjällfotasjön möjliggörs också fortsatt rekreation, d v s promenader längs vägen/stigen.

Summering

Alternativ 2 bedöms vara det bästa alternativet ur miljömedicinsk synvinkel.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

En förbättring av vägstandarden för E65 öster om Svedala har utretts under många år. Förutsättningarna har förändrats och en ny lagstiftning, miljöbalken, har införts vilket har inneburit flera kompletterande utredningar med såväl nya vägalternativ som fördjupningar av miljökonsekvensbeskrivningen, MKB. Vägutredningen för delen Svedala – Börringe baseras på utredningar gjorda 1993 och 1994 som sammanställts och kompletterats med ett nytt alternativ, samt en fördjupad MKB och redovisas i en rapport daterad november 1998. Därefter har vägutredningen kompletterats med ytterligare två alternativ, som sammanställts till en ny vägutredning: *Väg E65 delen – Svedala Börringe, Vägutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), november 1998, Kompletterad och reviderad 1999-12-03* (benämns i fortsättningen Vägutredningen eller VU).

Stora infrastrukturprojekt skall enligt miljöbalken tillåtlighetsprövas av regeringen. Vid remissomgång till statlig verk och myndigheter, av de första projekten som tillåtlighetsprövats, har Socialstyrelsen yttrat att dessa utredningar bör kompletteras med en miljömedicinsk analys.

Väg E65 delen – Svedala Börringe, Vägutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), november 1998, Kompletterad och reviderad 1999-12-03 kommer att sändas in för tillåtlighetsprövning.

1.2 Vad är en miljömedicinska analys?

I dag råder en osäkerhet om vad en miljömedicinsk analys ska innehålla. Det finns inga förordningar eller direktiv som beskriver vad en sådan analys bör behandla. Vad ingår redan i bedömning av miljö och hälsa i dagens MKB för ett vägobjekt och vad är specifikt miljömedicinska kompletteringar?

För att samla kunskap och för att få en jämförelse med hur frågan har behandlats, har vi studerat hur följande projekt har kompletterats med avseende på miljömedicinska aspekter inför tillåtlighetsprövningen:

- Botniabanan, delen Nordmaling – Umeå, Västerbottens län
- Väg E6, delen Torp – Håby, samt ytterligare två delsträckor under bearbetning, Västra Götalands län

- Väg E22, delen Hurva – Rolsberga, Skåne län

Dessa tre studier har utförts på olika sätt. Studien för Botniabanan har kallats *Hälsokonsekvensbeskrivning (HKB)* och grundar sig på skriften *Med fokus på hälsan. Hur kan man beskriva hälsokonsekvenser av politiska beslut* (Svenska kommunförbundet, Landstingsförbundet 1998) och ett remissvar från Umeå Universitets Miljömedicinska enhet. HKB för Botniabanan beställdes av Banverket och utfördes av Björn Abelsson, Scandiaconsult, Sundsvall (2000-02-14). Rapporten för E6 är utformad som en översiktlig miljömedicinsk bedömning av hälsoeffekter av intresse, och utfördes av docent Lars Barregård, Yrkes- och miljömedicin vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset (2000-05-05) på uppdrag av Vägverket Region Väst. Den miljömedicinska analysen för E22 delen Hurva-Rolsberga, Skåne län, utfördes på liknande sätt av Maria Albin vid Yrkes- och miljömedicinska kliniken vid Universitetssjukhuset i Lund.

Vägverket Region Skåne håller för närvarande på att ta fram en praxis för hur en miljökonsekvensbeskrivning kan kompletteras med miljömedicinska aspekter. I arbetet har Maria Albin, docent och biträdande överläkare, Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Universitetssjukhuset i Lund varit behjälplig med synpunkter.

Från Yrkes- och miljömedicinska kliniken har följande synpunkter framförts:

Den miljömedicinska bedömningens uppgift är att redovisa de troliga human-effekterna av ett vägbygge. Att beskriva hur stora populationer som berörs, om det finns institutioner med speciellt känsliga individer (skola, daghem, äldreboende, sjukvårsinrättningar) och hur de berörs.

Följande aspekter bör behandlas:

- trafikolyckor
- farligt gods
- buller
- vibrationer
- luftföroreningar
- barriäreffekter

I bedömningen för varje miljöfaktor bör alternativen rangordnas. Om tillräckligt underlag finns, bör också en kvantitativ bedömning göras för att underlätta den slutliga avvägningen mellan olika intressen och vilka effekter som är acceptabla. Ofta kan överslagsberäkningar ge tillräckligt underlag. Vidare bör en samman-

fattning göras där de olika alternativen vägs mot varandra ur ett miljömedicinskt perspektiv.

1.3 Syfte

Syftet med föreliggande rapport är att utgöra ett komplement av de miljömedicinska aspekterna till vägutredningen.

1.4 Läsanvisning

Föreliggande komplettering är ett tillägg till *Väg E65 delen – Svedala Börringe, Vägutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), november 1998, Kompletterad och reviderad 1999-12-03* och beskriver en fördjupning av avsnitten boendemiljö, trafiksäkerhet och transporter med farligt gods samt rekreation och friluftsliv med avseende de miljömedicinska aspekterna. För att få ett mer fullödigt underlagsmaterial och för att få en klarare helhetsbild rekommenderas att vägutredningen läses parallellt med detta tillägg. Det gäller främst beskrivning av de studerade alternativen samt förutsättningar och konsekvenser.

2 Vägutredningens alternativ

Utredningsområdet omfattar sträckan väster om Svedala till Börringe, se figur 2.1:1 i VU. Området utgörs till stora delar av uppodlad åkermark samt lövskogsområden. Bebyggelsen utgörs av ett fåtal spridda gårdar samt en samling hus i Byn och Börringe.

I vägutredningen studeras fem huvudalternativ av ny sträckning för E65. I samtliga utredningsalternativ byggs vägen ut till motorvägsstandard fram till trafikplatsen med väg 813. Öster om trafikplatsen byggs vägen som en alternativ 13-meters väg med vägbredd 15,75 m. Detta innebär att E65 i samtliga fall får mitträcke och dimensioneras för 110 km/h. Samtliga alternativa sträckningar redovisas i Vägutredningen (VU).

Trafikökningen fram till år 2010 förväntas bli lika stor i samtliga alternativ, men är beroende av exploateringen vid Sturup Park men kommer att påverkas lika i samtliga alternativ (se fig 2.1:3 i VU).

Nollalternativet

Alternativet innebär att befintlig väg ligger kvar och passerar förbi Perstorp, Börringekloster och Byn (se fig 2:1:1, VU).

Alternativ 1A breddas befintlig väg och i *alternativ 1B* flyttas vägen som mest 100 meter norr om den befintliga. Detta innebär att vägen i alternativ 1B flyttas ca 100 m norr om Börringekloster (se fig 3.2.1 och 3.2.1.2, VU).

Alternativ 2 innebär att väg E65 anläggs i en ny sträckning norr om den befintliga vägen. Vägen dras således norr om Perstorp, Börringekloster och Byn. Alternativ 2 har två olika varianter på korsningar med väg 813, alternativ 2A respektive 2B (se fig. 3.3.1, 3.3.2, VU).

I *alternativ 3* förskjuts trafikplatsen åt väster. Trafiken till/från Sturup mot Malmö leds på en ny väg i samma sträckning som alternativ 2B, väster om Perstorp. Väg 813 leds norr om E65 (se fig. 3.4.1, VU).

I *alternativ 4* förlängs den befintliga motorvägen i samma läge som i alternativ 1B fram till trafikplatsen med väg 813. Väg 813 får en ny sträckning väster om den befintliga vägen för att ansluta till den nya trafikplatsen (se fig. 3.5.1, VU).

Alternativ 5 innebär att E65 breddas i befintlig sträckning och att väg 813 får en ny sträckning i likhet med alternativ 4. Trafikplatsen utformas med en cirkulationsplats över E65 liksom i alternativ 2A och 4 (se fig. 3.6.1, VU).

Miljömedicinska aspekter E65

Figur 1 Studerade vägalternativ

3 Trafikolyckor

3.1 Förutsättningar

Vägarna E65 och 813 är vid Börringekloster är några av de mest viltolycksdrabbade vägarna i Skåne, trots att viltstängsel delvis täcker sträckan. En mycket stor del av olyckorna är olyckor med vilt, ca 75 % på väg E65 respektive 95 % på väg 813. Under de senaste fem åren har totalt 132 olyckor inträffat. Ingen av dessa var av dödlig utgång. Fyra personer skadades svårt och 22 personer lindrigt. Tolv av dessa olyckor inträffade i korsningar (se fig 2.1.4, VU).

3.2 Konsekvenser

Olycksrisken är olika för olika typer av vägar. I Vägverkets planeringsverktyg *Effektberäkningar vid väganalys* (EVA) beräknas olycksrisken (för samtliga fordon) för en 13 m-väg utan mitträcke, med 90 km/h till 0,28 olyckor per miljon axelparskilometer (exkl vilt) och till 0,23 för en motorväg med 110 km/tim. Även skadeföljden i form av dödade och skadade per trafikolycka är lägre för motorväg (0,50) än för 13 m-väg utan mitträcke, 90 km/tim (0,63).

Samtliga alternativ byggs ut med en motorvägsstandard fram till trafikplatsen med väg 813. Öster om trafikplatsen byggs vägen som en alternativ 13-meters väg med vägbredd 15,75 meter. Den nya väg E65 får i samtliga alternativ mitträcke och dimensioneras för en hastighet av 110 km/h.

Samtliga alternativ beräknas ge ett minskat antal olyckor jämfört med nollalternativet p g a en säkrare väg där korsande trafik och mötande trafik elimineras. Skillnaden mellan alternativen bedöms vara liten. I den samhällsekonomiska kalkylen har antalet olyckor beräknats minska med ca 2 st/år och ca 3,5 skadade personer/år i utredningsalternativen jämfört med nollalternativet. Det totala antalet olyckor har i nollalternativet beräknats till ca 11 per år och ca 5 skadade per år. Antalet skadade i olyckor beräknas i de olika alternativen bli:

	Alt 1 A	Alt 1B	Alt 2A	Alt 2B	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Nollalt
Skadade/år	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	5

Nollalternativet beräknas ge fler antal olyckor i framtiden beroende på att trafikmängden ökar. I nollalternativet bedöms risken för mötesolyckor vara den allvarligaste formen av olyckor.

4 Farligt gods

4.1 Förutsättningar

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö, egendom och annat gods, om de inte hanteras rätt under en transport.

Risken för olyckor med farligt gods är en av de väsentligaste aspekterna för val av vägsträckning ur miljömedicinska synpunkt (Albin 2000). Generellt sett är vägsträckningar utanför tätbebyggda samhällen, som denna delsträcka av E65, att föredra framför sådana som passerar igenom bebyggda områden.

En olycka med komprimerade gaser eller explosiva ämnen kan ge allvarliga skador på ett stort antal människor. Vid en olycka med gas eller vätskor med högflyktighet löper både de som befinner sig på och i närheten av vägen risk att skadas. Vid t ex ett giftigt klorgasutsläpp kan verkningarna sträcka sig ännu längre. Andra vätskor kan infiltrera marken och nå grundvattnet. Då uppstår en sekundär hälsorisk med förorenat vatten för omkringboende. En explosion kan skada människor som vistas ett par hundra meter från olycksplatsen. Ett utsläpp av explosiva varor behöver dock inte innebära en explosion. Skadans omfattning beror på typ och mängd av material vid olyckstillfället. Närhet till räddningstjänst, utrymningshastighet, antal närboende påverkar också omfattning och konsekvenserna av olyckan.

Väg E65 är utpekad som primär transportled för farligt gods och längs vägen sker en omfattande transport med farligt gods.

På E65 har det totala antalet farligt godstransporter med komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser (ADR2) och explosiva ämnen (ADR1) bedömts till ca 2500 per år baserat på dels Räddningsverkets enkätundersökning fjärde kvartalet 1998 och dels generella nationella samband (*Kartläggning av vägtransporter med farligt gods i Sverige*). Huvuddelen av transportererna med farligt gods utgörs av brandfarliga vätskor exempelvis bensin, diesel och eldningsolja, lösningsmedel m m. Enligt den nationella statistiken utgör ca 9 % av farligt godstransporter av transporter med komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser (ADR2) och ca 0,4 % av explosiva ämnen (ADR1) (*Farligt gods på vägnätet, 1998:17*).

Enligt olycksstatistiken för hela landet sker ca 100-200 polisrapporterade farligt godsolyckor per år på den svenska vägnätet. Av dessa leder ca en sjättedel, ca 15-20 st, till någon form av utsläpp (*Farligt gods på vägnätet, 1998:17*). Överensstämmer detta med E65 innebär det att risken, i dag, för ett utsläpp av komprimerade, kondenserade

eller under tryck lösta gaser (ADR2) eller explosiva ämnen (ADR1) bör ligga i storleksordning 1 per 2000 år.

I miljömedicinska sammanhang accepteras normalt livstidsrisker för död på 1 per 100 000 till 1 per 1 000 000.

Enligt väglagen, 47 §, får inte byggnader uppföras inom ett område av 12 meter från ett vägområde utan Länsstyrelsens tillstånd. Länsstyrelsen kan, om det är nödvändigt med hänsyn till trafiksäkerheten, förskriva att avståndet ökas, dock till högst 50 meter. För E65 gäller 50 meter.

4.2 Konsekvenser

Vid utbyggnad av väg E65 enligt de studerade alternativen elimineras mötes- och korsandeolyckorna, eftersom vägen får en mittbarriär och att samtliga plankorsningar och åkerinfarter stängs. Säkerheten blir betydlig högre än för nollalternativet och därmed blir risken för olyckor med transporter med farligt gods lägre. Antalet olyckor bedöms bli i samma storleksordning som idag för utredningsalternativen men ökar med ca 15-20% i nollalternativet.

I samtliga alternativ övergår motorvägen till alternativ 13-meters väg efter avfarten mot Sturup. Den alternativa 13-metersvägens smalare vägrenar och körfält innebär ökad olycksrisk jämfört med motorväg. Manöverutrymmet blir mindre i avkörnings-, upphinnande- och omkörningssituationer. Storleken på denna riskökning är svårbedömd och risken ökar troligen vid stora trafikflöden.

Trafikmängden liksom avstånd för räddningstjänsten är lika i samtliga alternativ. Avståndet till den spridda bebyggelsen samt antalet boende nära vägen är därför den alternativskiljande parametern. E65 går på det studerade avsnittet genom ett glest befolkat landskap. Bebyggelsen består av spridda gårdar och en samling av hus vid Fadderstorp och Byn, se tabeller nedan. Söder om Börringeklosters huvudbyggnad finns en familjekorporativt driven förskola kallad Börringebarnen. Hösten 2000 omfattar verksamheten 22 dagisbarn och 13 fritidsbarn. Barnen skjutsas av föräldrarna till förskolan och fritidsbarnen åker skolbuss till skolan i Svedala.

Avstånden mellan väg och bostadshus har tagits fram genom att mäta på vägplanerna. För att få fram hur många personer som kommer att bo nära vägen i de olika alternativen, har vi utgått från antal bostadshus och räknat med att i genomsnitt tre personer bor i varje hus (antagande från *Objektsanalys 16. Effektkatalog, Väg- och gatubeskrivningar*, Vägverket). Se figurer följande sidor.

Sammantaget bedöms risken för personskador bland de närboende idag vara ytterst liten.

Miljömedicinska aspekter E65

Alternativ 2 medför minst antal boende nära vägen jämfört med de övriga alternativen, beroende på att vägen förläggs norr Börringekloster. Alternativ 1 B och alternativ 4 är bättre än alternativ 1 A och 3 beroende på att vägen går något norr om befintlig väg, d v s går något längre från husen i Fadderstorp.

Figur 2, Avstånd till bostäder mm samt uppgifter om antal boende

Miljömedicinska aspekter E65

5 Buller

5.1 Förutsättningar

Vägtrafik alstrar inte bullernivåer som ger hörselskador. Skador på hörselsystem uppstår först när en människa exponeras för buller över 85 dB under 8-timmars arbetsdag under flera år (Barregård 2000). Däremot kan buller ge andra effekter på människans hälsotillstånd. Sömnen påverkas liksom förmågan att kommunicera. Sömnproblem kan yttra sig som ökade insomningsproblem, störd nattsömn, ökad trötthet och sämre prestationsförmåga. Det är också viktigt att vara medveten om att bullertoppar ökar störningen. I vägmiljö gäller detta främst tung trafik nattetid. De riktvärden för buller från vägtrafik som har tagits fram av Naturvårdsverket är baserade främst på människors hälsoeffekter (se sid 48 i VU). Riktvärdet anger för bostadshus 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad (vilket med normal fasaddämpning innebär 30 dBA inomhus) samt 70 dBA maxnivå utomhus vid fasad. Det berörda området störs även av flygplansbuller (se fig. 2.2.6:1 i VU).

Riktvärdet 30 dBA inomhus möjliggör att ett samtal kan ske utan störningar från trafikbuller. Förmåga att kommunicera vid vanligt samtal i mindre rum påverkas redan vid 35 dBA. Hörselskadade personer får dock störd taluppfattning vid lägre nivåer (Albin 2000).

Riksdagen har lagt fast 15 miljö kvalitetsmål. De ska vara utgångspunkt för ett system med mål- och resultatstyrning av samhällets miljöarbete. Tanken är att de nationella miljö kvalitetsmålen skall kunna nås inom ungefär en generation. Ett av miljö kvalitetsmålen är God bebyggd miljö. I *Framtidens miljö – allas vårt ansvar!*, (SOU 2000:52) presenteras miljö målskommitténs förslag till delmål för de olika miljö kvalitetsmålen. För målet God bebyggd miljö anges bl a som förslag till etappmål att:

”Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som beslutats om buller i bostäder har minskat med 10 procent till år 2010 och med 80 procent till år 2020 jämfört med 1998.”

I flera delar av Sverige pågår utredningar för att utreda ”tysta” områden, områden där ljudnivån inte överskrider 30 dBA. Att ha tillgång, till ett ”tyst” område i närheten av sin bostad blir allt viktigare ur rekreations- och hälsosynpunkt. Länsstyrelsen i Skåne avser tillsammans med Vägverket och Banverket utreda tysta områden i Skåne.

Skogsområdet söder om Fjällfotsjön ingår i ”Sjö och åslandskapet vid Rommelåsen” vilket är av riksintresse enligt *Miljöbalken*, MB 4 kap 2 §, d v s särskilda hushållningsbestämmelser för vissa geografiskt avgränsade områden i landet. Inom dessa områden skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i

miljön. Området är i *Översiktsplan 90, Svedala kommun* angivet som primärt rekreativområde. Riktvärdet för sådana miljöer är, enligt Naturvårdsverket, 40 dBA ekvivalent ljudnivå. Området söder om Fjällfotsjön kan dock inte sägas vara ett tyst område eftersom det idag delvis störs av flygplansbuller.

5.2 Konsekvenser

Vägkorridorerna går inte i närheten av tätbebyggda områden och kommer därmed inte att bullermässigt påverka ett stort antal boende. Det finns ingen institution för äldreboende eller skolor bland de fastigheter som omger vägen. En förskola finns söder om slottet, drygt 200 meter från befintlig väg. Huruvida det finns boende med hörselskador i fastigheterna nära vägen är inte undersökt.

Alternativ 2 medför, färre bullerstörda fastigheter än de övriga alternativen beroende på att vägen förläggs norr om Faderstorp, Börringekloster och Byn. I alternativ 2 beräknas 1 fastighet få bullervärden över 55 dBA och i de övriga alternativen, 1, 3, 4 och 5, beräknas 6 fastigheter få bullernivåer över 55 dBA. I nollalternativet beräknas 4 fastigheter få bullernivåer över 55 dBA, se figur nedan. Inget av alternativen medför bullernivåer som överstiger maxnivåerna. I samtliga fall bedöms det som möjligt att vidta bullerskyddsåtgärder för att reducera bullernivån till 55 dBA.

	Alt 1A	Alt 1B	Alt 2A	Alt 2B	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Noll-alt
Antal bullerstörda fastigheter (över 55 dBA ekv utomhus)	6	6	1	1	6	6	6	4
Antal bullerstörda personer*	18	18	3	3	18	18	18	12

* Antagande om tre boende per hus (enligt *Objektsanalys 16. Effektkatalog, Väg- och gatuinvesteringar*, Vägverket).

Figur 3 Antalet bullerstörda fastigheter och personer

Riksdagens miljömål vad gäller God bebyggd miljö, förslag till etappmål för buller, se ovan, kommer säkerligen att kunna uppnås. De åtgärder som föreslås kommer att medföra att antalet bullerstörda blir färre än i dag. Mycket beror också på hur fordonen kommer att utvecklas. De fordon vi har om 20 år kommer förmodligen att vara betydligt tystare än i dag.

Samtliga vägkorridorer passerar genom skogsområdet söder om Fjällfotsjön och bullernivån från biltrafiken kommer att överskrida riktvärdet 40 dBA om inga åtgärder vidtages. Riktvärdet överskrids även för nollalternativet. Se figur nedan. Det innebär att närrekreativmiljön blir, liksom i dag, påverkad av trafikbuller. Det gäller främst stigen

Miljömedicinska aspekter E65

längs ravinen i det befintliga skogsområdet norr om E65 (mellan Börtingekloster och Fjällfotasjön).

	Alt 1A DBA ekv	Alt 1B dBA ekv	Alt 2A dBA ekv	Alt 2B dBA ekv	Alt 3 dBA ekv	Alt 4 dBA ekv	Alt 5 dBA ekv	Noll-alt dBA ekv
Punkt A	55	53	50	50	56	52	52	56
Punkt B	47	47	62	62	55	45	45	44
Punkt C	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40

*Figur 4 Beräknade ekvivalenta ljudnivåer, dBA, i friluftsområdet för år 2010 med exploatering av Sturups park
Tre punkter (se fig 4.2.2:2 i VU) har beräknats för varje alternativ.*

6 Vibrationer

6.1 Förutsättningar

Vibrationer kan i samband med buller ge ökade störningseffekter – stressreaktioner, sömnstörning och obehagskänsla. Det kan ibland vara svårt att skilja på störningar från buller och vibrationer. Vibrationer från vägtrafik kan uppstå främst från tung trafik på väg med ojämn vägbana. Risken med störningar av vibrationer är störst när både väg och byggnad är uppförd på lerjordar.

Antalet tunga fordon längs den aktuella sträckan av E65 beräknas bli ca 800-1200 per dygn år 2010. I dagsläget har dock inga störande vibrationer rapporterats.

Det saknas idag riktvärden eller gränsvärden för vibrationer. Människans känslighet för vibrationer är mycket hög. Människor upplever normalt obehag från vibrationer långt innan det finns någon risk att byggnader skadas.

Sambandet mellan upplevelse och vibration (mm/sek) ser ut enligt figur nedan.

Upplevelse	Vibration (mm/sek)
Känsltröskel	0,2 – 0,3
Klart kännbar	1
Kraftigt kännbar	över 1,2 – 1,5

Figur 5 Samband mellan upplevelse och vibration (ur VV Publ. 1995:40)

Hur vibrationerna fortplantas beror på fordonens hastighet och jordart. För att få en uppfattning om vilka ”riskavstånd” mellan väg och byggnad som kan gälla för olika undergrunder kan följande samband ges:

Grund	50 km/h	70 km/h	90 km/h
Lös lera	< 80 m	< 100 m	< 110 m
Sand	< 8 m	< 10 m	< 10 m
Morän	< 5 m	< 5 m	< 6 m

Figur 6 Samband mellan jordart och fordonens hastighet (ur VV Publ. 1995:40)

6.2 Konsekvenser

Den huvudsakliga jordarten i området är lermorän, men även siltiga moräner förekommer, troligen då i de högre belägna partierna. Lokalt överlagras moränen av sediment av silt och sand eller lera.

Det hus som kommer att ligga närmast vägen är det sk Kvarnhuset, huset norr om slottet. Kvarnhuset kommer i alternativ 1, 3, 4 och 5 att ligga ca 40-50 meter från vägen, se figur 2 kap 4 vilket ligger inom god marginal för riskavståndet. Någon störning i fråga om vibrationer förväntas således inte uppstå för något av vägalternativen.

7 Luftförorening

7.1 Förutsättningar

Från biltrafik sprids bl a partiklar och kväveoxider till omgivande luft.

Miljöbalken behandlar i 5 kap miljö kvalitetsnormer för bl a luft. Normerna omfattar kvävedioxid (NO₂), svaveldioxid (SO₂) och bly (Pb), (se kap 2.2.6 i VU). Därutöver har Riksdagen lagt fast 15 miljö kvalitetsmål varav det första målet är ”Frisk Luft”. I ”Framtidens miljö – allas vårt ansvar!”, SOU 2000:52 presenteras miljömålskommitténs förslag till kompletterande precisering av miljö kvalitetsmålet:

”Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, material och kulturvärden. Riktvärdena ska sättas med hänsyn till överkänslighet till allergi, se tabell 5:1”

Följande förslag till etappmål anges:

1. Halterna för svaveldioxid och kvävedioxid, enligt tabell 5.1, är i huvudsak uppnådda i samtliga kommuner år 2005 respektive år 2010.
2. Halterna av marknära ozon överskrider inte 120 mikrogram/m³ som 8-timmes-medelvärde i samtliga kommuner år 2010.
3. År 2010 har utsläppen av flyktiga organiska ämnen i Sverige, exklusive metan, minskat med 55 procent från 1995 års nivå till 220 000 ton.
4. Senast år 2005 ska ett etappmål för partiklar mindre än 2,5 mikrometer (PM 2,5) fastställas. Vid samma tidpunkt ska också en första revidering ske av generationsmålen för luft kvalitet.

Tabell 5.1 Generationsmål för luftkvalitet

Förorening	Halter som inte bör Överskridas (mikrogram/ m ³)	Medelvärdestid
Bensen	1	År
Bensen(a)pyren	0,0001	År
Eten	1	År
Formaldehyd	10	Timme
Partiklar < mikrometer, PM 10	30	Dygn
	15	År
Sot	10	År
Svaveldioxid	5	År
Kvävedioxid	100	Timme

Miljömedicinska aspekter E65

	20	År
Ozon	80	Timme
	50	Sommarhalvåret (april-okt)

Under senare år har partiklar alltmer kommit i fokus vad gäller effekter av luftföroreningar på människors hälsa. I upprepade studier har samband visats mellan partikelhalt och luftvägssymtom, lungfunktionspåverkan, akut sjukvård och dödlighet p g a luftvägs- och hjärt-kärlsjukdomar. Mekanismerna för detta är endast delvis kända. Det finns flera skäl som talar för att de allvarligaste hälsoeffekterna främst kan knytas till de finaste partiklarna. Därför ges förslag på att ett etappmål senast 2005 ska fastställas för partiklar mindre än 2,5 mikrometer (PM 2,5)

Förslag till luftkvalitetskriterier för luftföroreningar i Öresundsregionen har tagits fram av Region Skåne och Yrkes- och Miljömedicinska kliniken Universitetssjukhuset i Lund, H. Wallinder 2000-03-21. Målen är i de flesta fall en skärpnig av miljömålskommitténs förslag.

Förorening	Förslag till luftkvalitetsmål eller luftkvalitetskriterium (mikrogram/m ³ , µg/ m ³)	Medelvärdestid
Bensen	0,13*	År
Eten	1**	År
Partiklar mikrometer, PM 10	20* 10*	Dygn År
Partiklar mikrometer, PM 2,5	20** 10**	Dygn År
Sot	Inget särskilt förslag	
Svaveldioxid	150** 75** 40** 30**	Timme Dygn 6 månader År
Kvävedioxid	70* 15*	Timme År
Ozon	70**	8 timmar
Kolmonoxid	6**	8 timmar

* miljökvalitetsmål

** miljökvalitetskriterium

Figur 7 Förslag till luftkvalitetskriterier i Öresundsregionen

Inga mätningar av partikelhalten längs E65 är utförd i Svedala kommun. Som jämförelse kan nämnas att partikelhalten längs Nobelvägen i Malmö, en stadsgata med ca 25 000 fordon per dygn, är 18 PM 10 per dygn. Bakgrundshalten i vid Lernacken i Malmö är 14

PM 10 per dygn. I Malmö pågår ett projekt som avser att utreda halterna av PM 2,5 (Andersson 2000).

Inom området finns ingen känd mätning av bakgrunds nivå av luftföroreningar längs vägen. År 1991 genomförde Svedala kommun luftföroreningsmätningar i kommunen, (Malmö Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen 1991-09-23). Mätningar genomfördes endast i Svedala tätort eftersom risken för höga luftföroreningshalter bedömdes som störst på vissa gator inne i tätorten. De halter som mättes (koloxid och kväveoxider) nådde upp till drygt hälften av riktvärdena. I beräkningar nedan har bakgrundsvärdet liksom halten beräknats med *VBB VIAKs modell för beräkning av avgashalter intill landsvägar* (1993).

7.2 Konsekvenser

I bilaga 1 redovisas hur kvävedioxid beräknas spridas ut i terrängen längs E65:an. De beräknade NO₂-halterna (90 percentil, tim-värde) uppgår till knappt halva gränsvärdet på idag 110 µg/m³ (mikrogram/ m³) och från 31 dec. år 2005 på 90 µg/m³. Avstånden till närliggande bostadshus framgår av figur 2 i kap 4.

Kvävedioxid används ofta som mätare för tillståndet av luftföroreningssituationen längs vägar. I och med att halterna ligger långt under miljö kvalitetsnorm och miljömål torde inga problem med övriga föroreningar uppstå.

De studerade vägalternativen bedöms medföra att miljö kvalitetsnormerna inte överskrids. Även miljö kvalitetsmålet kommer troligen att uppfyllas liksom de mål som anges i *Förslag till luftkvalitetskriterier för luftföroreningar i Öresundsregionen*.

8 Barriäreffekter

8.1 Förutsättningar

Vägar kan skapa barriärer för människor och påverkar fysiska aktiviteter, tillgängligheten till olika områden. Barriärer påverkar också den sociala miljö och nätverk. Vägen kan vara så ett väl psykiskt som fysiskt hinder. Ändrade tillfarter och avstängda anslutningsvägar kan ge känslan instängdhet. Planskilda korsningar kan däremot ge en ökad säkerhet som får en positiv effekt.

E65 utgör idag en barriär genom sin trafikintensitet. I dag är det tillåtet för gående och cyklister att färdas längs vägen. Förskolan Börringebarnen, söder om Börringekloster, använder skogsområdet norr om E65 flitigt i sin dagliga verksamhet och utnyttjar då koporten som finns norr om Kvarnhuset.

8.2 Konsekvenser

Ombyggnaden av E65 innebär en ökad fysisk barriär i landskapet genom vägens ökade bredd och mitträcke. Gång- och cykeltrafik kommer inte att tillåtas längs E65 och dessa trafikanter kommer att få en något längre, men säkrare väg på det föreslagna sekundärvägnätet.

Alternativ 2 innebär det bästa lösningen ur barriärsynpunkt. Den gamla E65 kan återgå till lokal väg och får en liten trafikmängd, ca 500 fordon/dygn. Kontakten mellan Vidarp, Fadderstorp, Börringekloster och Byn blir betydligt bättre än i dag. Om en långbro byggs över ravinen i skogsområdet söder om Fjällfotasjön möjliggörs också fortsatt rekreation, dvs promenader längs vägen/stigen.

I alternativ 1, 3, 4 och 5 innebär E65 en stor visuell barriär mot norr för husen i Vidarp, Fadderstorp och Börringekloster och Byn. Kontakten dem emellan går att vidmakthålla genom det parallella sekundärvägnätet. E65 innebär även en fysisk barriär till skogsområdet, ravinen som förbinder Börringekloster med Fjällfotsjön. Om en passage under väg E65 görs, förbättras tillgängligheten till skogsområdet.

I alternativ 1 skapas en ny barriär vid omdragningen av E65 och väg 813. Detta är dock den enda dragning som kan samordnas med föreslagen järnvägskorridor för Sturupspendeln och på så sätt minskar antalet barriärer i landskapet. Väg 813/järnvägen kommer utgöra en påtagligt fysiskt och visuellt hinder genom sina höga banker och djupa skärningar, både för jordbruket och friluftslivet.

Alternativ 3 skapar en dubbel barriär genom sin nordliga dragning av väg 813 och E65 utbyggnad till motorväg. Detta påverkar både närboendes möjligheter att korsa vägen

liksom det hindrar friluftslivets rörlighet. Planskilda korsningar blir enda möjligheten att korsa vägen, och oskyddade trafikanter hänvisas till ett sekundärt vägnät.

I samtliga utredningsalternativ utgör mittbarriären och eventuella bullerplank och skyddsvallar ett fysiskt hinder för närboende.

I nollalternativet ökar vägens barriärkänsla genom en ökad trafikmängd. Friluftslivet i området hindras ytterligare.

9 Referenser

9.1 Källreferenser

Väg E65 delen Svedala-Böringe, Vägutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), november 1998, Kompletterad och reviderad 1999-12-03	Vägverket	1999
Översiktlig miljömedicinsk bedömning av hälsoeffekter av intresse för verksamhetens tillåtlighetsprövning enligt miljöbalken.	Vägverket (Barregård Lars)	2000-05-05
Miljömedicinsk bedömning inför tillåtlighetsprövning av vägutredning för väg E22 delen Hurva - Fogdarp	Albin Maria	2000-06-15
Hälsokonsekvensbeskrivning	Banverket	2000-02-14
Farligt gods på vägnätet 1998:17	Vägverket	1998
Kartläggning av vägtransporter med farligt gods i Sverige http://www.srv.se/vara_tjanster/farligtgoods99/kemradd/html .	Räddningsverket	1999
Rapport över bilavgasmätningar i Svedala centrum, vintern/våren 1991.	Malmö Miljö- och hälsoskyddsförvaltning	1991-09-23
Framtiden – allas vårt ansvar!	SOU 2000:52	2000
Temablad till MKB för vägprojekt, VV publ 1995:40	Vägverket och Naturvårdsverket	1995
Förslag till luftkvalitetskriterier för luftföroreningar i Öresundsregionen	Region Skåne Yrkes- och miljö- medicinska kliniken Universitetskliniken i Lund	2000-02-08 reviderad 2000-03-21
Miljöbalken		1998:808
Synpunkter på miljömedicinsk bedömning vid vägbyggen.	Maria Albin	2000-09-14
Effektberäkningar vid väganalyser (EVA)	Vägverket	Mars 1996
Objekt 16. Effektkatalog. Väg- och gatuinvesteringar	Vägverket	1989:16
VVB VIAK's modell för beräkningar av avgashalter intill landsvägar	VVB VIAK	Juni 1993

Översiktsplan 90, Svedala kommun	Svedala kommun	1990-12-12

9.2 Muntliga referenser

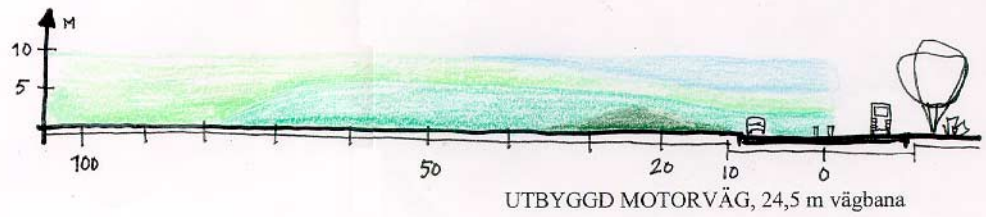
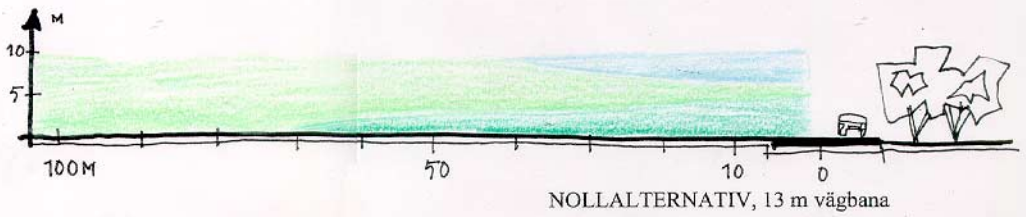
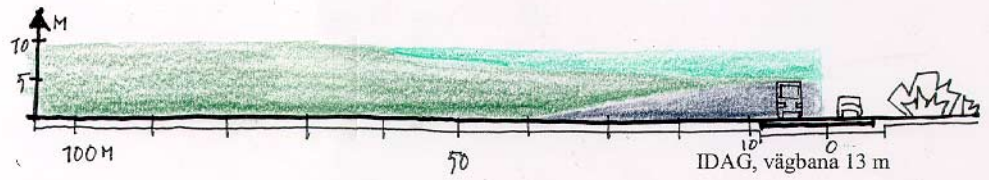
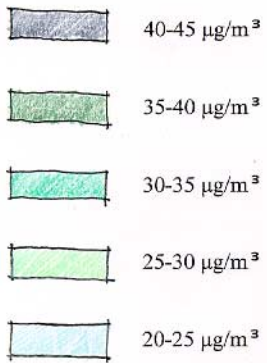
Andersson, Per, Svedala kommun, 2000-07-06

9.3 Litteratur

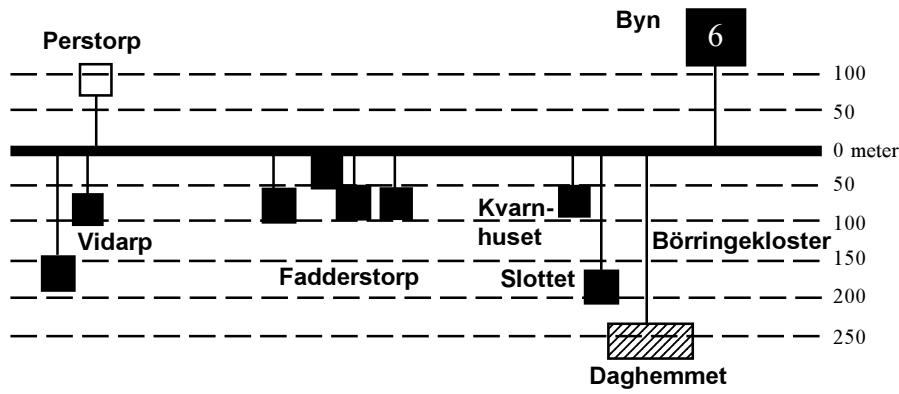
Hälso- och miljökonsekvenser	Landstingsförbundet	1998
God bebyggd miljö	Boverket	1999

10 Bilaga

HALTER AV NO₂ (µg/m³) LÄNGS DE OLIKA ALTERNATIVEN VID E65, BÖRRINGE – SVEDALA



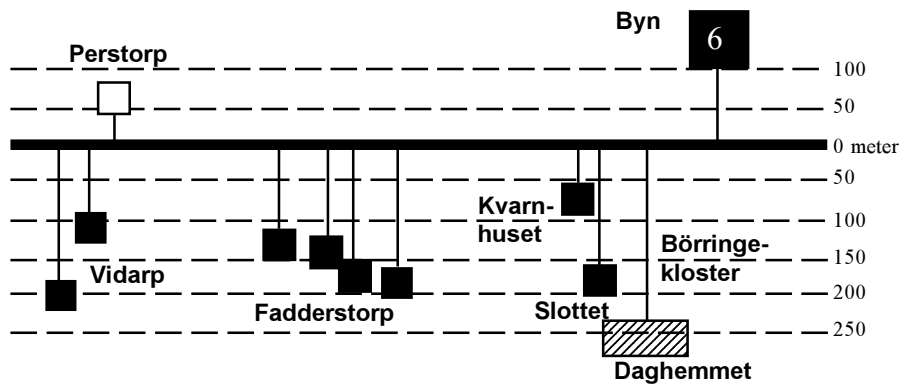
Alternativ 1a



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	3
50 - 100 m	18
100 - 200 m	29

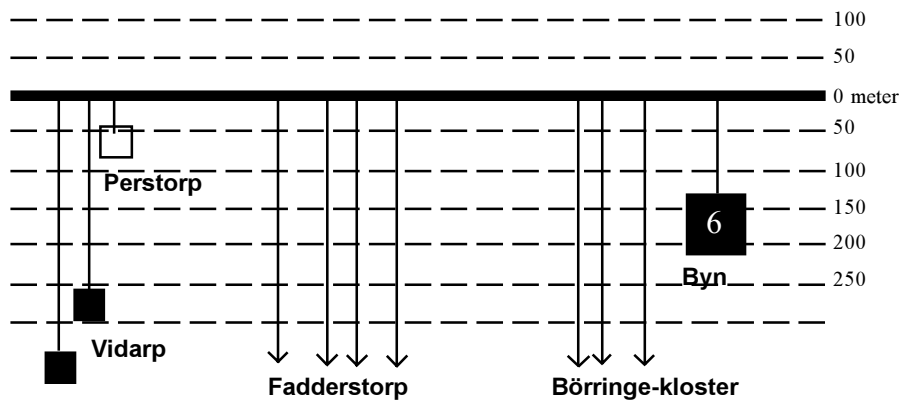
Alternativ 1b



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	3
50 - 100 m	6
100 - 200 m	36

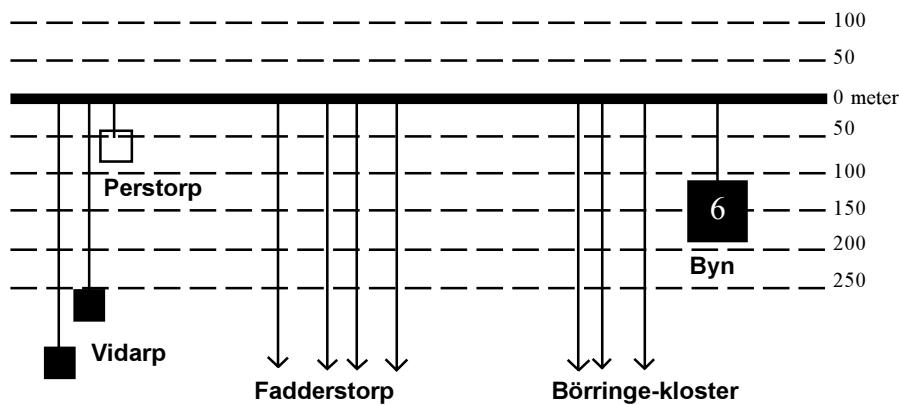
Alternativ 2a



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	0
50 - 100 m	3
100 - 200 m	18

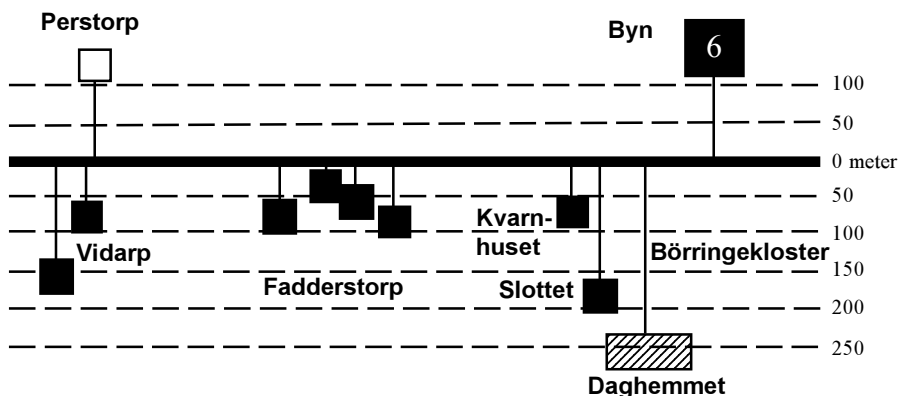
Alternativ 2b



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	0
50 - 100 m	3
100 - 200 m	18

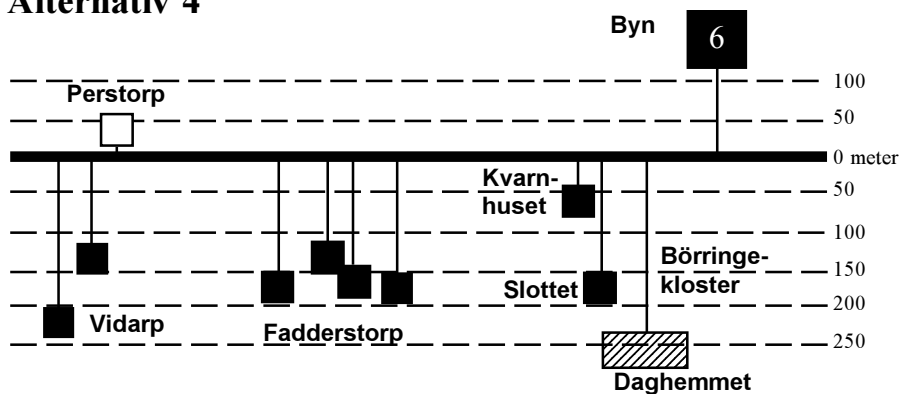
Alternativ 3



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	6
50 - 100 m	12
100 - 200 m	24

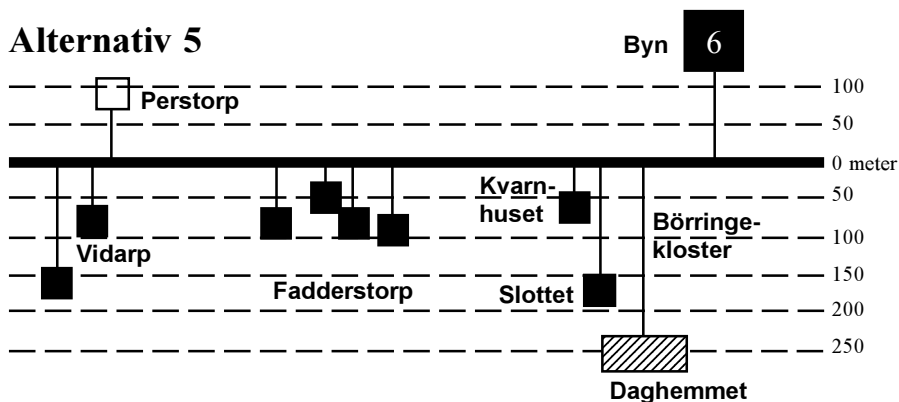
Alternativ 4



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	3
50 - 100 m	3
100 - 200 m	39

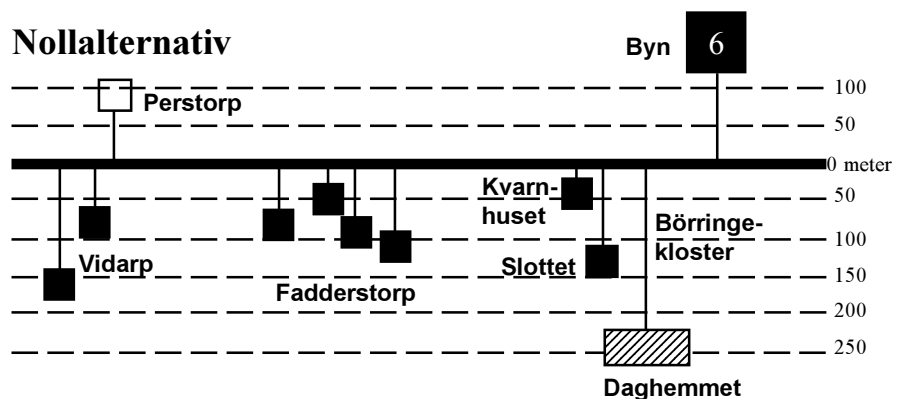
Alternativ 5



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	6
50 - 100 m	15
100 - 200 m	24

Nollalternativ



Antal boende inom avstånd

0 - 50 m	6
50 - 100 m	15
100 - 200 m	24