



**Detaljplan för del av
Kartåsen 1:1, Motorstadion
Lidköpings kommun**

*SBN 2005-02-01 § 4
KF 2005-05-02 § 49
Laga kraft 2005-06-17*

Handlingar

Planbeskrivning
Genomförandebeskrivning
Miljökonsekvensbeskrivning
Samrådsredogörelse
Plankarta
Illustrationskarta

Detaljplan för del av Kartåsen 1:1, Motorstadion Lidköpings kommun

PLANBESKRIVNING

HANDLINGAR

Detaljplanen består av plankarta med bestämmelser, illustrationskarta, beskrivning, genomförandebeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning.
Övriga handlingar tillhörande detaljplanen är fastighetsförteckning.

Planens syfte och huvuddrag

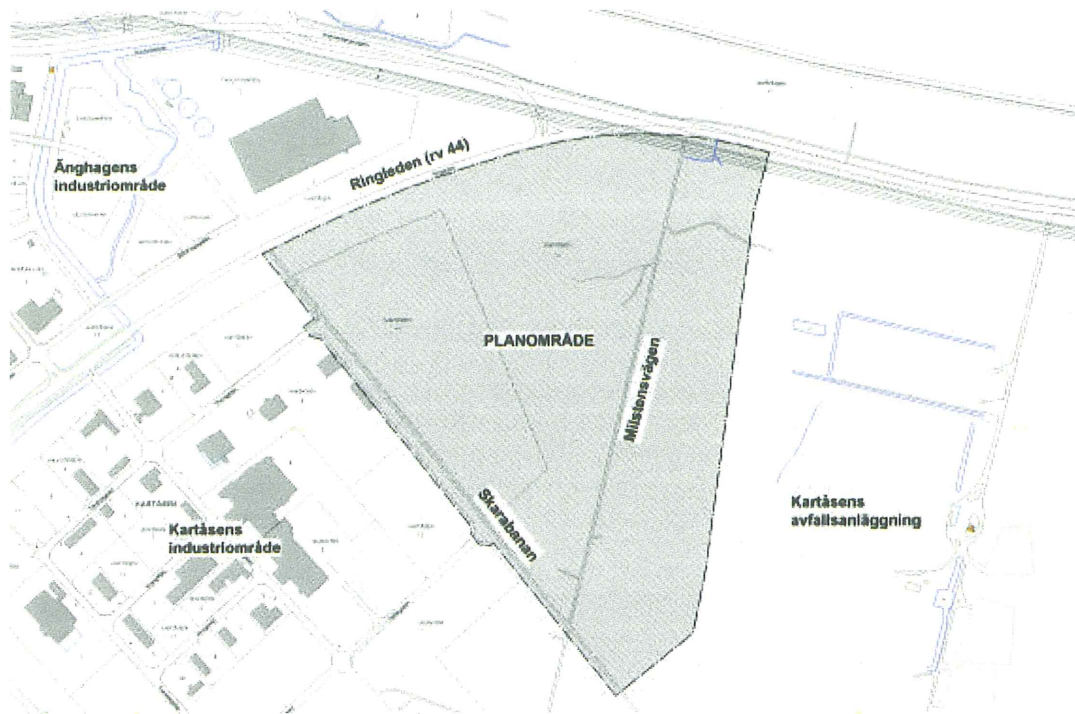
Detaljplanens syfte är att möjliggöra ett anläggande av en motorstadion i enlighet med kommunens översiktsplan. Innehållet i motorstadion är tractorpullingbana, folkracebana, go-kartbana, motocrossbana, endurobana samt miniracingbana. Ett större bilparkeringsområde anläggs mitt i området och i anslutning till detta uppförs ett klubbhus/café. Området föreslås angöras från Kartåsens industriområde via Truckgatan. Mot riksväg 44 sparas en skogsridå som insynsskydd. I övrigt kommer större delen av skogen att tas ned, men där det finns möjlighet att bevara partier med skogsmark kommer detta att göras. Området kommer att omgärdas av bullervallar för att minska spridning av buller från motorstadion. Motorsporten kommer att samlas i ett ganska centralt läge där störningsrisken bedöms vara begränsad.

AVVÄGNING ENLIGT MILJÖBALKEN

I området finns inga kända allmänna intressen som bör beaktas vid avvägningen mellan olika önskemål när det gäller markanvändningen ur hushållningshänsyn.

PLANDATA

Lägesbestämning, areal och markägförhållanden



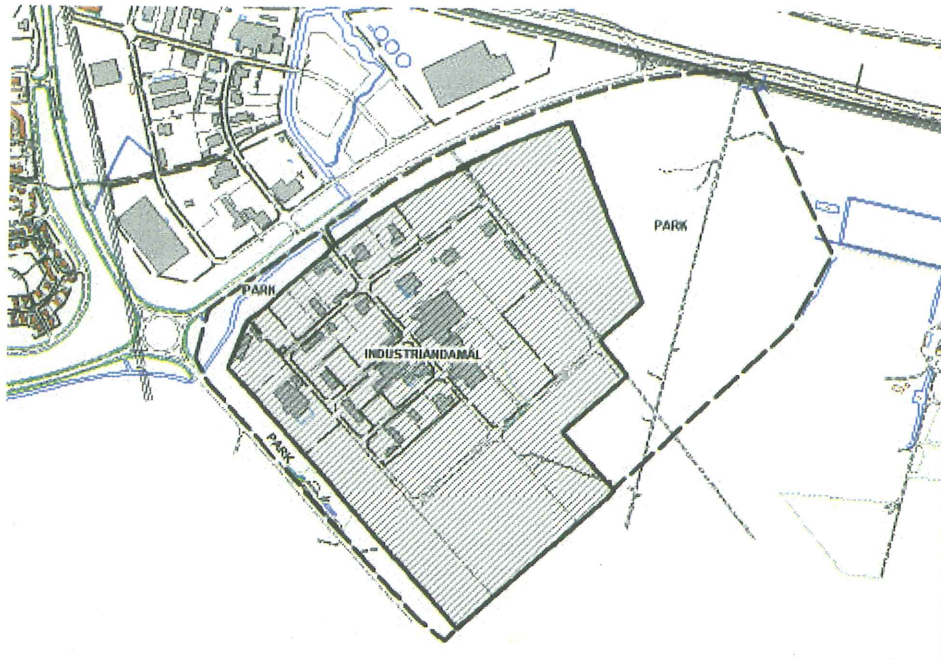
Området är beläget ca 3 km sydost om Lidköpings centrum. Området gränsar i nordväst och i norr till Ringleden (riksväg 44). I söder och i sydväst gränsar området till Kartåsens industriområde. I planområdet närmast Kartåsens industriområde finns banvallen från en gammal järnväg som gick mellan Lidköping-Skara. Banvallen är i dag en skogsväg som kallas Skarabanan. I öster gränsar området till Kartåsens avfallsanläggning.

Området korsas av en skogsväg som kallas Milstensvägen. Detaljplaneområdet är ca 38,8 hektar. All mark inom planområdet ägs av Lidköpings kommun.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplaner och detaljplaner

I Översiktsplan för Lidköpings kommun, antagen av kommunfullmäktige i september 2003, föreslås området som lämpligt område för motorstadion. Genom att koncentrera motorsporten till en och samma plats innebär det fördelar genom att de störningar som motorsporten orsakar samlas till ett område. Motorsporten blir placerad relativt centralt men i ett område där risken för störningar bedöms som liten. Tätortsnära skog tas i anspråk men detta kompenseras genom att motorsporten försvinner från rekreatiomsområdet Råda ås, där skog frigörs för det rörliga friluftslivet.



Området ingår i detaljplan för Kartåsens industriområde (228). I detaljplanen anges till största delen området som parkmark, förutom en mindre del i sydväst som anges som mark lämplig för industriändamål. Området där Skarabanan är belägen anges som område för järnväg.

Miljökonsekvensbeskrivning

Ett genomförande av planförslaget bedöms medföra betydande påverkan på miljön, hälsa och säkerhet och med hushållningen av naturresurser. En miljökonsekvensbeskrivning har därför upprättats.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Mark och vegetation



Planområdet är plant med små nivåskillnader. Hela området är skogbevuxet där skogen är av varierande sammansättning och ålder. Dominerande är blandbarrträd med inslag av björk, rönn, mm och i de blöta partierna finns al. Undervegetationen är ganska homogen i hela området och består i huvudsak av mossor och blåbärsris. Skogen utgör skyddsområde för avfallsanläggningen.

Större delen av skogen kommer att tas ned och endast mindre sammanhängande trädssamlingar kan bevaras. Mellan rv 44 och motorstadion föreslås att ett ca 50 meter brett område bevaras som skyddsområde. I detta område kan undervegetationen få växa hög för att förstärka insynsskyddet.

Landskapsbild

Landskapsbilden kommer att förändras väsentligt då skogsmarken, som idag dominerar området, kommer att tas bort. Stora öppna ytor med parkeringsplatser, banor av olika typ, bullervallar och åskådarläktare är det som kommer att dominera efter ett genomförande av planen. Det är därför viktigt att skyddsområde av skogsmark anordnas så att t ex bilister på rv 44 som passerar Lidköping inte upplever det stereotypa tävlingsområdet. Inne på området för motorsport ska så mycket som möjligt av naturen bevaras och en komplettering med gröna ytor, såsom gräsmattor och planteringar bör ske för att få en trivsamt anläggning. Planbestämmelse har införts där partier av trädssamlingar skall bevaras. Var dessa slutligen kommer att lokaliseras beror på utformning av banorna. Damm för hanteringen av dagvattnet bör förläggas och utformas så att den bidrar till att förhöja upplevelsen av området.

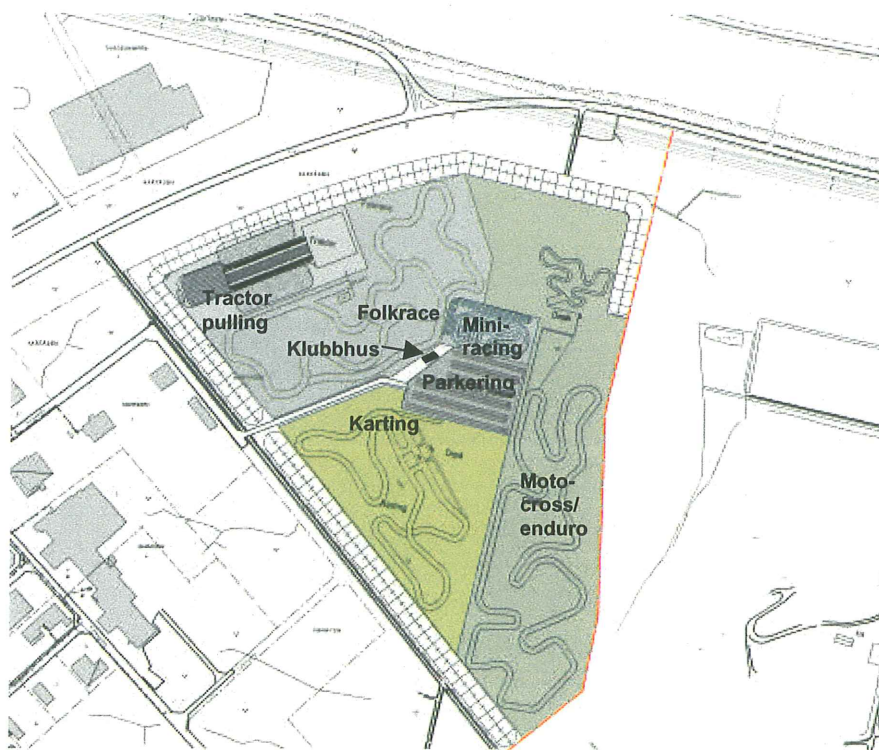
Geotekniska förhållanden

En översiktlig geoteknisk undersökning är gjord 1974 för Kartåsens industriområde. Ca en tredjedel av de totalt ca 60 borrhälsarna ligger inom planområdets sydvästra del. Utredningen visar att jordlagren består överst av vegetationsjord, ca 0,2-0,4 meter, och där under finsand/grovsilt till ett djup som i genomsnitt varierar mellan 3-4 meter men som lokalt kan gå ned till ca 6 meter. Under sand/silt lagret följer lera med en mäktighet som varierar mellan ca 10-35 meter. Leran vilar på fast lagrad friktionsjord eller berg. Vid schaktningsarbeten får man se upp med flytjordsproblem då sand/silt lagret är mycket flytbenäget under grundvattennivån eller i vattenmättat tillstånd. Goda förutsättningar finns till att grundlägga byggnader med platta på mark. Kompletterande grundundersökningar kan komma att behövas.

Fornlämningar

Inga kända fornminnen finns i området.

Motorbanor



Inom området föreslås att sex olika motorsporter förenas. Det är folk race, motocross, gokart, tractor pulling, enduro och miniracing (radiostyrda modellbilar). Riksförbunden har för respektive motorsport angett hur banor skall byggas för att uppfylla deras krav på säkerhet mm för att kunna anordna tävlingar. Flera förbund har dessutom utsett särskilda besiktningsmän som kontrollerar banorna innan de får användas. De banor som illustreras i planförslaget är inte slutligt utformade. Banorna kommer dock att placeras inom respektive motorsportsområde, förutom endurobanan som i huvudsak kommer att

vara inom området för motocross/enduro men även kan komma att gå ut på andra områden. Hela området med banor kommer att inhägnas av säkerhetsskäl.

Bebyggelse

Inom planområdet föreslås en total byggrätt på 800 kvadratmeter och ges till klubbhus/cafeteria, källsorteringsdepå, tvättplats, speakerbås, förråd mm. Klubbhuset föreslås uppföras i anslutning till parkeringsytan. Byggnaderna får uppföras i högst två plan och utan källare. Vid uppförandet av byggnaderna bör det eftersträvas ett enhetligt uttryckssätt. Åskådarläktare kommer att uppföras vid de olika banorna.

Tillgänglighet

Området kommer att ligga centralt för de som utövar sporterna vilket innebär mindre transportsträckor och god tillgänglighet. Hela området avses utformas så att det tillgodoser tillgänglighetskraven för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Särskilda åskådarplatser avses att byggas för personer som använder rullstol. Kraven på tillgänglighet till klubbhus/cafeteria kommer att tillgodoses vid bygglovprövningen.

Skyddsrum

Inga skyddsrum krävs vid uppförandet byggnaderna.

[illegible]

7

Järnväg

Inom planförslaget finns ett område parallellt med den sydvästra plangränsen som föreslås vara mark för järnvägsändamål. Området sammanfaller med skogsvägen som kallas Skarabanan. I planförslaget föreslås att bibehålla möjligheten till att anlägga industrispår i anslutning till Kartåsens industriområde. Området kommer att användas som naturmark fram till dess att det finns behov att användas för järnvägsändamål.

Kollektivtrafik

Det finns ingen kollektivtrafik till Kartåsens industriområde. Närmaste busshållplats som ingår i tätortstrafiken är Östra Margretelund som ligger ca 1,6 kilometer från motorstadion.

Störningar

Buller

Området kommer att få ett ökat buller. En bullerberäkning är gjord för området och beräkningen visar att bullervärdena vid bostäderna överstiger de av Naturvårdsverket satta riktvärden vid tractorpullingtävlingar. Övriga motorsporter klarar riktvärdet. Naturvårdsverket har utarbetat ett nytt förslag på riktvärden för buller från motorsportbanor, m fl. I korthet innebär förslaget en skärpning av riktvärdena med 5 dBA för motorsportanläggningar som har verksamhet mer än 100 dagar per år. Bullerberäkningen visar att om de nya riktvärdena kommer att gälla så kommer bullernivån att vara under riktvärdet vid de närmaste bostäderna vad avser buller från karting, miniracing och motocross. Folkrace får åtgärda sitt buller genom t ex skärmar i direkt anslutning till banan. I beräkningen har hänsyn tagits till den bullervall som anläggs i anslutning till motorstadion, men ingen hänsyn är tagen till den skärmverkan de byggnader har som ligger mellan motorstadion och bostäderna. Bullernivån i naturområdet är hög på grund av vägtrafikbuller och buller från järnvägen. Vid ett genomförande av planen kommer bullernivån inte ligga under gällande maximalbullernivå för rekreatiomsområde. Tractorpullingtävlingar förekommer två gånger per år och bör ses som evenemang där bullernivån kan få överstiga riktvärdet. Sådana evenemang är anmälningspliktiga enligt miljöbalken och visar det sig att de är störande för de boende så kan restriktioner angående buller bli aktuella till kommande evenemang. Detta gäller inte bara tractor pulling utan all motorverksamhet i området. Sammanslagningseffekter av buller såsom träningar på flera banor och buller från motorsporten plus vägtrafikbuller har inte tagits hänsyn till i bullerberäkningen. Flera av motorsporterna har tagit fram riktvärden hur mycket fordonen får bullra och kontrollmätningar utförs vid bl a tävlingar för att se att de efterlevs. Högtalarljud vid tävlingar kan också bli störande. Genom att placera högtalare rätt i förhållande till bullerskärmar och med tanke på förhärskande vindriktning reduceras eventuell bullerstörning från dessa vid t ex tävlingar. Till miljökonsekvensutredningen finns en bilaga där bullerberäkningarna redovisas.

Markföroreningar

Området gränsar till Kartåsens avfallsanläggning. Troligtvis kan marken närmast deponin vara förorenad. Provtagning görs regelbundet och redovisas för Länsstyrelsen som är tillsynsmyndighet för anläggningen. Restriktioner om schaktning mm har införts på plankartan i området närmast deponin. Gränsen går i den befintliga vägen Milstenstensvägen som korsar planområdet. Milstensvägen har dike mellan körbana och deponin. Detta dike fungerar som en hydrologisk gräns i området. Eventuella markföroreningar som har spridits genom ytvatten och till viss del grundvattnet från deponin har stoppats vid detta dike. Vägen har därför valts som gräns där restriktion skall gälla inom området mellan diket och deponin. Restriktionerna innebär att de schaktmassor som man får vid schaktning, grävning mm inte får transporteras till andra områden utan skall återanvändas i samma område. Om dessa restriktioner följs bedöms risken för spridning av eventuella föroreningar bli begränsad.

Särskild plats skall anordnas för tankning av fordon med skydd mot att eventuellt spill kommer ut i mark, dagvatten eller grundvatten. Tankplatsen kan exempelvis utformas som en betongplatta utan golvbrunn med en upphöjning i ytterkant av plattan och en överbyggnad med ett tak. Motorsporten har flera krav på att förhindra markföroreningar såsom absorptionsmattor, spillplåtar mm. Om dessa regler efterlevs så begränsas risken för markföroreningar.

Tvättplats skall anordnas inom området. Tvättplatsen skall ha oljeavskiljare och inspektionsbrunn. Om tvättmedel skall användas skall dessa vara biologiskt nedbrytbara.

Lukt

Från befintlig och eventuell utökad verksamhet vid flis- och avfallsanläggning kan luktolägenhet uppkomma. Motorstadion får acceptera att detta kan ske.

Gas

Vid uppförande av byggnader inom planområdet kan det finnas risk för gas från avloppsanläggningen.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Anläggningen kopplas till Lidköpings kommuns vatten- och avloppsnät.

Dagvatten

Området skall ha system för lokalt omhändertagande av dagvatten. Området förses med dagvattendamm som fungerar som recipient och en möjlighet till sanering vid eventuella större utsläpp av förorening.

Värme

Fjärrvärmeledningar finns i Kartåsens industriområde och föreslagen bebyggelse som skall ha uppvärmning kan anslutas till detta nät.

El och tele

En transformatorstation är tillfälligt uppförd inom kvartersmark för industri i området i dag. I planförslaget föreslås denna transformatorstation säkerställas i plan som område för teknisk anläggning. Området föreslås att kopplas till befintliga teleledningar som finns i Kartåsens industriområde.

Administrativa frågor

Genomförandetiden är 5 år från det datum planen vinner laga kraft.

Konsekvenser av planens genomförande

Vid planens genomförande kommer området att få högre bullernivåer och skogsmark kommer att tas i anspråk. I gengäld samlas motorsportverksamheter på ett ställe i ett område där störningar från buller anses vara liten. Områden på andra ställen i kommunen som idag används för motorsport frigörs och det blir möjligt att skapa t ex större sammanhängande rekreationsområde, expansionsmöjligheter för industrin mm. Ett genomförande innebär att motorsporten får en "hemvist" i kommunen och slipper att resa för att kunna träna/tävla. Om planen genomförs får föreningarna en plats där de vet att investeringar i banor mm kommer att bestå och att deras intresse inte behöver stå tillbaka för andra intressen.

Samhällsbyggnad, Plan-Bygg i januari 2005

Kjell Larsson
stadsarkitekt

Bengt-Göran Nilsson
fysisk planerare

SBN 2005-02-01 § 4
KF 2005-05-02 § 49
Laga kraft 2005-06-17

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

ORGANISATORISKA FRÅGOR

Tidplan

Förslag till detaljplan är upprättat i november 2004. Samråd med sakägare beräknas ske i januari 2005 och utställning av detaljplanen i februari 2005. Ett godkännande till ett anta detaljplanen kan ske i april 2005. Detaljplanen vinner då laga kraft i juni 2005. Denna tidplan förutsätter att inga överklagningar sker.

Genomförandetid

Genomförandetiden är fem år från det datum planen vinner laga kraft. Planen gäller alltså därefter tills dess kommunen finner anledning att ändra den.

Ansvarsfördelning, fastighetsrättsliga och ekonomiska frågor

Berörda motorföreningar skall bilda en gemensam organisation så kommunen endast har en part att vända sig till när det gäller bidrag och uthyrning. Denna organisation kommer att tillsammans med Lidköpings kommun stå för anläggandet av motorstadion. Kommunen skall äga marken och arrendera ut denna till den gemensamma organisationen. Kommunen står för kostnaden av grundkarta, detaljplan samt kommer genom investeringsanslag hjälpa till att finansiera anläggandet av motorstadion. För ledningsrättsområdet i den norra delen av planområdet föreslås ingen förändring.

Samhällsbyggnad, Plan-Bygg i januari 2005

Kjell Larsson
stadsarkitekt

Bengt-Göran Nilsson
fysisk planerare

SBN 2005-02-01 § 4
KF 2005-05-02 § 49
Laga kraft 2005-06-17

Detaljplan för del av Kartåsen 1:1, Motorstadion Lidköpings kommun

Miljökonsekvensbeskrivning

Syfte med miljökonsekvensbeskrivningen

Enligt plan- och bygglagen skall en miljökonsekvensbeskrivning upprättas om en detaljplan medger en användning av mark eller av byggnader eller andra anläggningar som innebär en betydande påverkan på miljön, hälsan eller hushållningen med mark och vatten och andra resurser. Miljökonsekvensutredningen skall möjliggöra en samlad bedömning av en planerad anläggnings, verksamhets eller åtgärds inverkan på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser. För att göra denna samlade bedömning möjlig skall miljökonsekvensbeskrivningen identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som planens genomförande medför dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och andra resurser samt den fysiska miljön i övrigt. Både positiva och negativa konsekvenser skall beskrivas.

Sammanfattning

I översiktsplanen för Lidköpings kommun anges ett område i Kartåsskogen som lämpligt för motorsport. Denna miljökonsekvensbeskrivning belyser konsekvenserna av en sådan etablering i området samt till viss del även konsekvenser i jämförelse med alternativa områden. En motorstadion i Kartåsskogen innebär att tätortsnära skog försvinner och bullernivåerna kommer att öka i området. En motorstadion innebär också att bullernivåer sänks i andra delar av kommunen och vi kan använda marken som i dag utgör skyddsområde för Kartåsens avfallsanläggning. Motorsporterna samlas till ett centralt ställe där eventuella störningar bedöms vara begränsade. De positiva effekterna av ett plangenomförande bedöms överväga de negativa och därför bör motorsporten kunna ges tillfälle till att etablera sig i området.

Mark och vatten

Geologi

En översiktlig geoteknisk undersökning är gjord för Kartåsens industriområde. Ca en tredjedel av borrhälen ligger inom planområdets sydvästra del. Utredningen visar att jordlagren består av vegetationsjord, ca 0,2-0,4 meter, och där under finsand/grovsilt till ett djup som i genomsnitt varierar mellan 3-4 meter men som lokalt kan gå ned till ca 6 meter. Under sand/silt lagret följer lera med en mäktighet som varierar mellan ca 10-35 meter. Leran vilar på fast lagrad friktionsjord eller berg. Vid schaktningsarbeten får man se upp med flytjordsproblem då sand/silt lagret är mycket flytbenäget under grundvattennivån eller i vattenmättat tillstånd.

Hydrologi

Området sluttar svagt mot norr och avvattningen av området sker norrut mot Vänern. Grundvattennivån är hög och ligger vid markytan inom planområdet. Utdikning av skogen har skett och dikessystemet samlas i ett större dike som leder bort ytvattnet från området till Vänern.

Dagvatten och spillvatten

Området ansluts till det kommunala VA-nätet. I området skall lokalt omhändertagande av dagvatten ske. En damm anläggs för dagvattenrening innan utsläpp. Dammen fungerar även som "fälla" vid eventuellt större spill av t ex motorbränsle. Dammen ger då möjlighet till sanering av det förorenade vattnet innan det rinner ut i Vänern.

Förorenad mark

Området gränsar till Kartåsens avfallsanläggning. Verksamheten har bedrivits sedan 1910 och deponi har förekommit sedan dess. Troligtvis kan marken närmast deponin vara förorenad. Provtagning sker kontinuerligt i ett antal punkter närmast avfallsanläggning. Två av dessa punkter ligger inom planområdet. I en av punkterna görs mätning av förorening i ytvattnet och i den andra görs mätning av föroreningar i grundvattnet. I provet från ytvattnet är det något förhöjda värden för zink och arsenik mot föregående år men i provet från grundvattnet är det tvärtom lägre värden för dessa ämnen mot föregående prov. Verksamheten kommer att fortsätta med provtagningen och rapportera till länsstyrelsen, som är tillsynsmyndighet för avfallsanläggningen. Hur mycket av föroreningarna som binds i marken är svårare att se men för att inte sprida dessa får gräv- och schaktmassor innanför på plankartan angiven linje inte flyttas till andra områden. Gränsen är dragen i Milstensvägens sträckning. Skälet till att Milstensvägen har valts som gräns är att utmed vägen, mellan körbana och deponin, finns ett dike där en del av ytvattnet från deponin samlas och leds ut till Vänern. Inget ytvatten från deponin kommer ut i området väster om vägen. Restriktionerna om schaktning mm har införts på plankartan. Restriktionen innebär att massor som man får vid schaktning och grävning i området får inte transporteras bort utan skall återanvändas i området. Om dessa restriktioner följs bedöms risken för spridning av föroreningar bli begränsad. Påträffas föroreningar så är dessa anmälningspliktiga enligt miljöbalken och hur de skall saneras bedöms från fall till fall.

Luftmiljö och klimat

Luftföroreningar

Luftföroreningen kommer att öka i området genom att avgaser från motorsporten släpps ut i luften. Det är framför allt koldioxidhalten och mängden partiklar som kommer att öka. Motorsporten går allt mer över till så kallad miljöbränsle som är skonsammare mot miljön. Befintliga miljökvalitetsnormer bedöms inte överskridas.

Lokalklimat

Planområdet har ett läge nära Vänern, vilket tidvis kan påverka temperatur och luftfuktighet. Lokalklimatet kan i viss mån påverkas av att vegetation byts ut mot hårdgjorda ytor.

Gestaltning

Landskapsbild

Landskapsbilden kommer att förändras väsentligt då skogsmarken, som idag dominerar området, kommer att tas bort. Stora öppna ytor med parkeringsplatser, banor av olika typ, bullervallar och åskådarläktare får inte dominera efter ett genomförande av planen. Det är därför viktigt att ett skyddsområde skapas mellan riksväg 44 och motorstadion. Inne på området för motorsport skall så mycket som möjligt av natur bevaras och en komplettering med gröna ytor såsom gräsmattor och planteringar bör ske för att få en trivsam anläggning. Parkeringsanläggningen kan delas upp med planteringar för att skapa småskalighet och även i övrigt är det viktigt att bryta ner storskaligheten. Damm för dagvattenhanteringen och bullerskydden bör utformas så de förhöjer intrycket av landskapsbilden.

Hälsa och säkerhet

Trafikmiljö

Området föreslås trafikmatas från Kartåsgatan/Truckgatan. Skarabanans anslutning till Ringleden (rv 44) föreslås att tas bort och Skarabanan ansluts istället till Truckgatan. Nuvarande trafik på Kartåsgatan/Truckgatan är främst tunga fordon som angör Lastbilscentralens anläggning på Truckgatan. Planens genomförande ökar inte nämnvärt trafikmängden på Kartåsgatan/Truckgatan på vardagarna. Vid större tävlingar på motorstadion kan trafiken komma att öka markant. Dessa evenemang pågår på helger vilket innebär att trafikökningen inte blir någon större konflikt med övrig trafik. Inom området föreslås ca 300 parkeringsplatser anordnas. Antalet parkeringsplatser bedöms räcka till för de flesta av de tävlingsevenemang som anordnas. Vid enstaka tillfälle kan parkering utmed Truckgatan behövas. Truckgatan har en total bredd på 12 meter och bedöms klara både parkerade bilar och trafik utan större olägenhet. I Kartåsens industriområde är det breda industrigator och totalt kan ca 300 parkeringsplatser skapas på gatumark och användas vid enstaka speciella evenemang. Trafiksäkerheten för bilburna anses vara god men för cyklister och gående är sämre då Ringleden (rv 44) måste korsas. På sikt kommer riksväg 44 att flyttas till nytt läge och då blir fordonsmängden som är kvar på Ringleden betydligt lägre och därmed minskar olycksrisken. I befintlig detaljplan för området finns ett läge för en gång- och cykelvägstunnel nära Skararondellen. Med tanke på att riksväg 44 skall flyttas till annat läge och att ökningen av oskyddade trafikanter bedöms vara låg så föreslås ingen anläggning av ny gång- och cykelvägstunnel.

Buller

Vägtrafikbuller

Riktvärden för trafikbuller fastställdes av Riksdagen 1997. Riktvärdena bör i normalfallet inte överskridas vid nybyggnad av bostäder eller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikstruktur.

Naturvårdsverket har angett förslag till allmänna råd för trafikbuller. Dessa riktvärden är mer långtgående än de av riksdagen antagna i den betydelsen att andra miljöer än boendemiljöer behandlas. Här har riktvärden för rekreations- och strövområden tagits med.

Utrymme	Ekvivalentnivå (dBA)	Maximalnivå (dBA)
Inomhus	30	45
Utomhus		
Vid fasad	55	
På uteplats		70
Rekreationsområden	55	
Strövområden	40	

Buller från vägtrafik beskrivs med ekvivalent- och maximalnivå. Med ekvivalent ljudnivå menas en medelljudnivå under en given tidsperiod, oftast ett dygn. Maximal ljudnivå avser den högsta ljudnivån under en viss period, exempelvis en serie fordonspassager. Den maximala nivån berörs inte av mängden trafik utan det bullrigaste fordonet bestämmer nivån.

Buller påverkar människor på olika sätt. Risk för sömnstörningar uppstår vid höga maximalnivåer kvälls- och nattetider. Irritation, koncentrationssvårigheter eller annan påverkan har både att göra med ljudnivån och inställningen till bullerkällan.

I planområdet i dag finns bullerpåverkan från riksväg 44. Fordonsmängden är ca 9 700 fordon per årsmedeldygn (f/åmd) på sträckan nordost om planområdet och ca 5 400 f/åmd nordväst om planområdet.



Trafikbullret i området ligger på en nivå mellan ca 43-63 dBA. Genom att titta på fordonsmängden på rv 44 och lv 184 och se på avståndsdämpning och markdämpning så konstateras att bullernivån inom området inte klarar riktvärdet på 40 dBA som är riktvärde för strövområde.

Buller från planerade motorbanor

Bullret från en motorsportbana är beroende på vilken motorsport som avses, typ av motor, förekomst av avskärmning mm. Oftast har man en starkt varierande ljudnivå vid motorsportaktiviteter. Motorsportbanor orsakar en bullerstörning som påverkar en relativt vidsträckt omgivning. Det dominerande ljudet från fordonen är avgasljudet, men även andra delar såsom transmissionsljud, insugningsljud, bromsljud, däcksljud m.m. bidrar till den totala ljudemissionen från fordonet. Från en motorsportanläggning med tävlingsverksamhet kan även högtalarljud och bullret från trafik till och från tävlingarna bidra till den totala ljudnivån från anläggningen.

Vid beräkning av buller från motorsportbanor så beräknas högsta momentala ljudnivå. Naturvårdsverket har i allmänna råd om buller från motorsportbanor, halkövningsbanor och bilprovsningsbanor för provning av motordrivna fordon, Naturvårdsverket publikation 1975:6, angett riktvärden för buller från motorsportbanor. Riktvärdena redovisas här i ett kort sammandrag.

Riktvärden för buller från Motorsportbanor angivna som högsta ljudnivå i dBA.

Typ av område	Högsta ljudnivå i dBA _{Fast}		
	Vardag kl 07-18	Kväll kl 18-22 samt sön- och helgdag kl 07-18	1)
Område för bostäder	60	55	
Område för vårdlokaler, fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv (där naturupplevelsen är en viktig faktor)	55	50	

1) Nattetid bör bullrande verksamhet inte förekomma vid motorsport- och bilprovsningsanläggningar

Ovanstående riktvärden för buller från motorsport- och bilprovsningsbanor anges vara provisoriska och avsedda att försöksvis tillämpas tills vidare. En översyn av dessa riktvärden pågår och ett nytt förslag till riktvärden finns framtaget.

Följande riktvärden angivna som högsta momentana ljudnivåer i dBA frifältsvärden (tidsvägning;fast) är vägledande för bedömning om lämplig bullerbegränsning.

Förslag till riktvärden för buller från Motorsportbanor angivna som högsta ljudnivå i dBA.

Typ av område	Högsta ljudnivå i dBA _{Fast}		
	Vardag kl 07-18	Kväll kl 18-22 samt sön- och helgdag kl 07-18	1)
Område för permanent boende och fritidshus	60	55	
Vårdlokaler	55	50	

Undervisningslokaler	55	50	
Friluftsområden ²⁾	55	50	

¹⁾ Nattetid bör bullrande verksamhet inte förekomma vid motorsport- och bilprovvningsanläggningar

²⁾ Med friluftsområde avses område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg bullernivå utgör en särskild kvalitet. Bakgrundsniån är låg och inga andra störande aktiviteter förekommer.

I förslag till nya riktvärden anges att motorsportbanor med större omfattning, där verksamhet bedrivs mer än 100 dagar per år bör 5 dB lägre riktvärde än ovanstående tabellvärden tillämpas. Planerad motorstadion kommer att ha en verksamhet som överstiger 100 dagar per år och då skall de lägre riktvärdena tillämpas om föreslagna riktvärden kommer att gälla.

Buller från planerad motorsport har teoretiskt beräknats med hjälp av Naturvårdsverkets "Buller från motorsportbanor - beräkningsmodell". Vid beräkning med en traktor som antas ha en bullernivå på 120 dBA vid tractorpullingbanan innebär att närmaste bostad, som ligger ca 1 kilometer från banan, får ett värde på ca 75,4 dBA vid uteplats. Om en bullerskärm med höjden 4,5 meter anordnas inom planområdet mellan banan och bostaden sjunker värdet vid uteplatsen till ca 65 dBA. Den skärmverkan som byggnaderna utgör bidrar också till att sänka ljudnivån vid uteplatsen men det är svårt att teoretiskt beräkna hur mycket sänkningen blir.

Traktorer som används vid tractorpulling har inga begränsningar vad gäller hur mycket de får bullra. Go-kartar, motocross-motorcyklar, folktracebilar, enduro-motorcyklar och miniracingbilar har riktvärden för hur mycket de får bullra.

Bullerstörningsfrekvens

Frekvensen på antal tillfällen bullerstörningen inträffar är betydande när man pratar om bullerstörningar. I beräkningsexemplet ovan med tractorpulling-traktor så är det vid två tävlingstillfällen per år som redovisade värden kan förekomma och de varar ca 10-15 sekunder per tävlingsdrag och under en tävlingsdag är det ca 50-60 stycken drag (lopp). För att redovisa frekvensen av de motorverksamheter som planeras förekomma i området redovisas här nedan en tabell hur träning och tävlingar infaller:

Typ av motorsport	Träning	Tävling
Motocross/Enduro (Max 98 dB)	Måndag o onsdag 16.00-21.00 lördag o söndag 10.00-17.00	8-10 tävlingar. Lördagar-söndagar.
Miniracing (Max 82 dB)	From 1/4 tom 30/9. Tisdagar o torsdagar 17.00-20.00 Lördagar 10.00-20.00.	1 tävling. Lördag eller söndag.
Tractor pulling	Ingen träning	2 tävlingar. Fredag, lördag eller söndag.
Go-kart (tävlings go-kartar) (Max 105 dB)	tisdag o torsdag 17.00-21.00 lördag 11.00-16.00	2 tävlingar. Lördag eller söndag.
Go-kart (uthyrning)	Måndag, onsdag, fredag och söndag 10.00-21.00 Tisdag och torsdag 10.00-17.00 Lördag 16.00-21.00	
Folktrace (Max 100 dB)	2 träningar i månaden.	3 tävlingar. Lördag eller söndag.

Ett veckoschema med träning ser ut så här (perioden 1/4-30/9):

Tid	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
10-11	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Enduro/ Motocross Miniracing	Hyrkarting Enduro/ motocross
11-12	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Enduro/ Motocross Miniracing Go-kart	Hyrkarting Enduro/ motocross
12-13	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Enduro/ Motocross Miniracing Go-kart	Hyrkarting Enduro/ motocross
13-14	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Enduro/ Motocross Miniracing Go-kart	Hyrkarting Enduro/ motocross
14-15	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Enduro/ Motocross Miniracing Go-kart	Hyrkarting Enduro/ motocross
15-16	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting	Enduro/ Motocross Miniracing Go-kart	Hyrkarting Enduro/ motocross
16-17	Hyrkarting Enduro/ motocross	Hyrkarting	Hyrkarting Enduro/ motocross	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting Enduro/ Motocross Miniracing	Hyrkarting Enduro/ motocross
17-18	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart Miniracing	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart Miniracing	Hyrkarting	Hyrkarting Miniracing	Hyrkarting
18-19	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart Miniracing	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart Miniracing	Hyrkarting	Hyrkarting Miniracing	Hyrkarting
19-20	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart Miniracing	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart Miniracing	Hyrkarting	Hyrkarting Miniracing	Hyrkarting
20-21	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart	Hyrkarting Enduro/ motocross	Go-kart	Hyrkarting	Hyrkarting	Hyrkarting

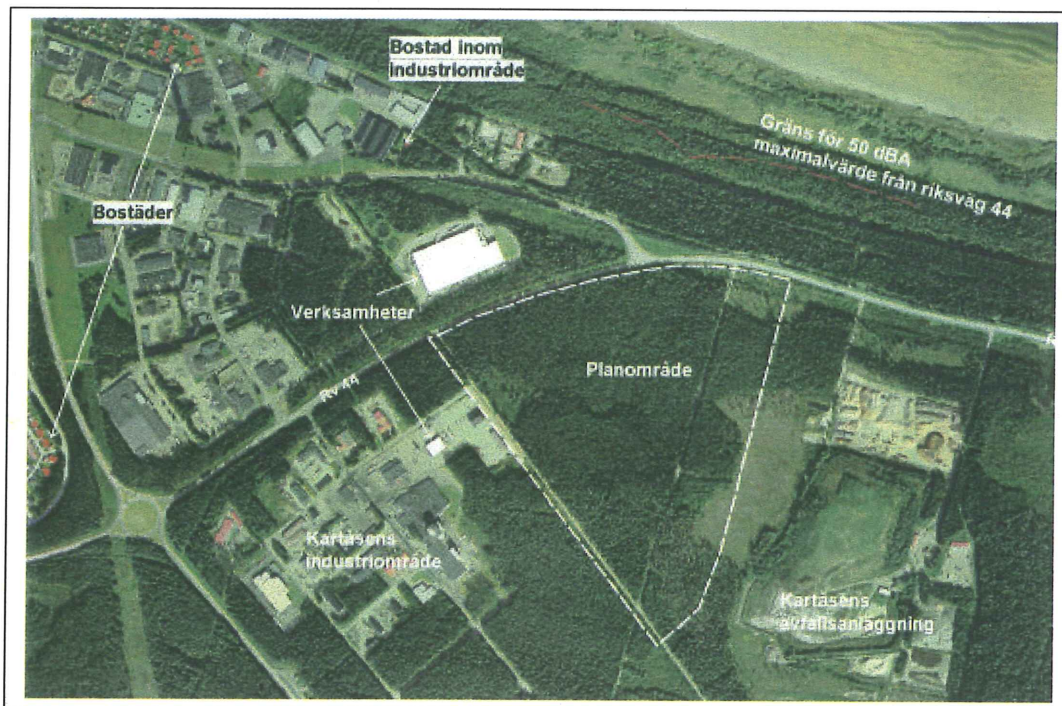
Av tabellen framgår att hyrkarting är den verksamhet som förekommer mest inom området. Tyvärr saknas referensvärden för hur mycket en hyrkart bullrar och ingen referensljudnivåmätning är gjord. Vid en beräkning av bullret från tävlingskarting, som bullrar betydligt mer än hyrkartar, får närmaste bostad ett utomhusbullervärde på ca 49,3 dBA med en 4,5 meter hög bullerskärm mellan bana och bostad.

Bullerskärmverkan från befintliga byggnader har inte tagits någon hänsyn till i beräkningen. Tävlingskartverksamheten kommer på sikt att övergå från tvåtaktsmotorer till fyrtaktsmotorer, som används vid hyrkarting, vilket kommer att innebära en radikal bullersänkning.

För de verksamheter som ligger alldeles i anslutning till den planerade motorstadion kommer bullernivåerna vara ca 82 dBA vid tractorpullingtävling och ca 58 dBA när tävlingskartverksamheten är i gång.

Sammanfattning buller

Buller från träningar och tävlingar i folkrace, motocross, enduro, Go-kart och miniracing kommer inte att ge bullernivåer över gällande riktvärde vid de närmaste bostäderna. Om föreslagna nya riktvärden kommer att gälla ger karting, motocross och miniracing bullernivåer som ligger under de nya riktvärdena. Folkrace får se på möjligheten att sänka bullernivån genom t ex avskärmning av buller direkt i anslutning till banan, höjning av föreslagen skärm mm. Några utomhusnivåer för bostaden som ligger i industriområdet har inte beräknats. Bostaden ligger inom planlagd mark för industriändamål vilket innebär att en industri med högre buller kan etablera sig som närmsta granne till bostaden. Bostaden får då högre bullernivåer än vad som kommer från planerad motorstadion.



Bullernivåerna i naturområdet är höga p g a vägtrafikbuller. Med nuvarande trafikmängd ligger maximalnivån 50 dBA ca 230 meter från vägen. Gränsen är då ca 225 meter söder om strandlinjen. Läger vi sedan på tågets maximalvärde kommer vi ut i Vätern norr om naturområdet för att komma ned till 50 dBA. Även då riksväg 44:s trafik är flyttad, så är det 230 meter till gränsen för 50 dBA maximalnivå. Vid denna gräns ligger bullret från motorstadion på maximalnivåer på ca 65 dBA. Ett två meter högt bullerplank på krönet på föreslagen bullervall skulle sänka nivån till ca 56 dBA vid ovan nämnda gräns.

Sammanfattningsvis så kommer vi inte ned till bullernivåer under 50 dBA i naturområdet och än mindre de föreslagna 45 dBA i naturområdet.

Vibrationer

Inga vibrationer, som kräver skyddsåtgärd, bedöms uppkomma från planerad verksamhet.

Elektriska och magnetiska fält

I planområdet finns en 40 kilovoltsledning och en 130 kilovoltsledning. Inga personer kommer att stadigvarande vistas i närheten av ledningarna såsom t ex vid boende och avståndet till närmaste ledning är relativt långt vilket innebär att elektriska och magnetiska fält inte kommer att ha höga värden då dessa avtar snabbt med avståndet till ledningen.

Markradon

Inga undersökningar är gjorda i området. Med hänsyn till att det inte är bostäder som skall uppföras i området så behövs inte radonprov tas i området.

Risker

Olycksrisk finns alltid vid denna typ av anläggning, både vid tävling och träning. För att minimera olycksrisken och begränsa skadorna finns riktlinjer för hur banorna skall utformas, säkerhetsavstånd mm framtagna utav varje riksförbund för de olika motorsporterna. Banor som anläggs besiktigas före användning för att se till att dessa krav uppfylls. Vid tävlingstillfällena är det oftast reglerat i motorsportens riksförbunds regelverk hur tillgång till sjukvård, brandförsvar mm skall vara. Vid träning åligger det föreningen att ha erforderligt sjukvårdsmaterial och brandbekämpningsmaterial.

På plankartan är område inom vilket markföroreningar kan påträffas markerat och information finns om hur jordmassor hanteras som kommer från detta område. Vid service av t ex motorcyklar måste en sk absorptionsmatta användas. Detta för att förhindra att bränsle, oljor mm kommer ut i marken. Om endast absorptionsmatta används skall mattans mått vara minst 200 x 80 cm och uppsugningsförmågan skall alltid vara minst 4,5 l/kvm.

Vid tankning av fordon kommer en särskilt tankningsplats anordnas. Tankningsplatsen utformas som en betongplatta, utan golvbrunn, med en ca 5 cm hög kant runt som förhindrar att spill kommer ut på marken och på så sätt även underlättar vid en sanering. För motocross, enduron, miniracing och go-kart skall absorptionsmatta användas vid tankning. Ingen permanent lagring av drivmedel kommer att ske i området. Varje tävlande eller person som tränar ansvarar för att bränsle transporteras i kärl som är avsedda för bränsle. I huvudsak är det handelsbensin som kommer att användas men det förekommer även diesel och metanol. Bränslemängder som transporteras till tävling är störst vid tractor pullingtävlingar. Rekommendation från motorsporten är att använda sk miljövänligt bränsle. En tvättplats kommer anordnas i området. Tvättplatsen kommer att förses med oljeavskiljare och inspektionsbrunn. Om tvättmedel skall användas skall dessa vara biologiskt nedbrytbara.

Rekreation och tillgänglighet

Område med närrekreation minskar i och med planförslaget. Området används till viss del som närrekreation i dag men inte så mycket som Kartåsskogen väster om länsväg 184 (vägen mot Skara). Närheten till bostadsområden och bättre tillgänglighet samt anlagt motionsspår gör att detta område nyttjas mer som rekreationsområde. På andra håll i kommunen ökar område för rekreation i samband med ett genomförande av

planförslaget. Det är i Råda där enduron i dag håller till. Endurobanorna ligger i ett större område för rekreation med flera motionsspår med varierande längd. När dessa försvinner så ökar värdet som rekreatiomsområde i detta område.

Tillgängligheten till området är god. Området ligger relativt centralt för de som kommer att nyttja anläggningen. Området kommer att vara tillgängligt för personer med funktionshinder då byggnader uppförs i ett plan utan trappor och inga större nivåskillnader finns i området. Särskilda åskådarplatser kommer att anläggas för personer som använder rullstol.

NATUR- OCH KULTURMILJÖ

Flora och fauna

Området består uteslutande av skogsmark. Skogen är till största delen blandbarrskog av blåbärsristyp. I området finns enstaka lövträd såsom björk, rönn och sälg. I de blötare partierna återfinns bl a al, vegetåg, vårfryle, bunkestarr. Skogens ålder varierar från 0-100 år och är tydligt påverkad av skogsbruket. Undervegetation består huvudsakligen av mossa och blåbärsris. I fältskiktet finner vi också kruståtel, ekorrbär, kråkbär, ljung, odon, harsyra och enstaka partier av lummer. Buskskiktet är sparsamt men här finns bl a brakved. Andelen död ved är mycket liten i området. Ingen inventering har gjorts avseende innehåll av insekt- och djurliv. Djur- och insektsbeståndet antas bestå av arter som man normalt finner i skogsmark. Även om skogen tas ned i området finns det stor sammanhängande skogsmark kvar där arterna kan fortleva.

Kulturmiljö

Området har inte bedömts värdefullt ur kulturmiljösynpunkt. Inga kända fornminnen finns inom området.

HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

Transporter

De som motorsporter som saknar banor i Lidköping tvingas i dag till längre transporter när de vill träna/tävla i sina respektive sporter. Dessa transporter minskar i samband med att en motorstadion förverkligas. I övrigt skall föreningarna verka för minskad miljöpåverkan från kommunikationer och transporter.

Återvinning/ deponi

Inom området kommer en miljöstation med källsortering att anläggas. Föreningarna ser därefter till att respektive grupp av avfall lämnas på det ställe som kommunen anvisar. En transportabel miljöstation med källsortering skall användas vid tävlingar som åskådarna kan använda.

Energiförsörjning

I Kartåsens industriområde finns fjärrvärmeledningar och området kan anslutas till dessa. Fördelningsstation finns vid Truckgatan och området föreslås få sin elförsörjning från denna.

Mark- och vattenområden

Marken används i dag till skogsbruk. I och med att det är tätortsnära skog bedrivs inte skogsbruket så intensivt som vid traditionellt skogsbruk vilket t ex innebär att området gallras en gång extra före slutavverkning.

Ytterligare exploatering

Ingen ytterligare exploatering för motorsporten är möjlig. Det som kan hända i området är att en planläggning av avfallsanläggningen kan komma att ske.

ALTERNATIV

Alternativa placeringar

Ett område i anslutning till Hovby flygplats har studerats tidigare som alternativt läge för en motorstadion. Testkörning av motorcyklar (enduro) gjordes och i samband med det även en bullermätning. Grannar inbjöds till två möten, ett före testet och ett möte efter testet. Inga invändningar kom från grannar att verksamheten var störande men flygverksamheten på Hovby kan komma att behöva området för en ev framtida expansion. Det undersökta området ligger delvis inom ett vägreservat för en ny dragning av riksväg 44. Området ligger i anslutning till brukshundsklubben och i ett område som ofta används för ridning och i övrigt ett område med hög djurtäthet. Inom ca halva området får man inte skapa kuperad bana på grund av höjdrestriktioner för flyget.

Alternativ användning

Området gränsar till avfallsanläggning och till industriområde och är därför inte lämpligt för t ex bostäder. Eventuellt skulle en mindre del kunna användas för industriändamål men även det är svårt på grund av skyddsavstånd till avfallsanläggningen. Området ligger för långt ifrån bostäder och är svårtillgängligt för oskyddade trafikanter för att kunna utgöra ett bra närrekreationsområde.

Jämförelse med nollalternativ

Nollalternativet definieras som att ingen ny detaljplan genomförs. Området skulle då vara kvar som ett skogbevuxet område som utgör skyddsområde för avfallsanläggningen. Vid ett nollalternativ så kommer endurobanan vara kvar i ett område som skulle kunna användas till rekreationsområde. På Råda ås, där enduron är i dag, har satsningar på rekreation gjorts med bl a ett flertal motionsspår. Genom ett genomförande av detaljplanen så frigörs mark i Råda som kan utnyttjas för friluftsliv. För folktrace och tractor pulling innebär ett nollalternativ att de inte kommer att ha några banor kvar i Lidköping för deras motorsportsutövande. Deras banor ligger i dag tillfälligtvis på industrimark i Östra Hamnen men industrierna har visat intresse av att kunna utnyttja marken för expansion av deras verksamheter. Delar av banorna ligger redan i dag på mark som förvärvats för detta ändamål. För go-kart, miniracing, enduro innebär det att de även fortsättningsvis måste resa till andra delar av länet för att utöva sin sport.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN



Eva-Lena Öman
landskapsarkitekt



Bengt-Göran Nilsson
fysisk planerare

SBN 2005-02-01 § 4
KF 2005-05-02 § 49
Laga kraft 2005-06-17

[illegible]

_____ • _____
_____ • _____
_____ • _____

ANALOGUE AND DIGITAL

Leadsheet **Metronome**

Cardio in Jivago, beautiful location not
 Holroyd House

BEDNOCHE AN MARCOS BEDOCCANTE

IMMIGRANTS AND IMMIGRATION

Primary sampling

Secondary sampling

Tertiary sampling

Primary units and firms

Secondary units and firms

Tertiary units and firms

STRENGTH
Byproduct of appetite | helps to change food intake habits | helps maintain weight loss

ADMINISTRATIVE EVALUATION

[illegible][illegible]

100%
 100%
 100%

+ Auftrag

(which) that *kommentieren* 'comment on' is appropriate in (18b).

Detailed plan for the...

Updated | January 2005

New Larsen
graduated block
Costs 1/2000[illegible]

with the use of appropriate knowledge and technology. The Big Bang bubble is the place where the universe is born.

[illegible]

ILLUSTRATIONER

Forstlagen byggnad
Grupper med träd
Bullervall
Dam
Parkeringsplats
Träd



LIDKÖPINGS KOMMUN
Samhällsbyggnad
Plan- Byggn

Til, planen hon	Hiljuziuvandisvörðuning
Plankaria	Samdráttarvagnur
Plankarvörning	
Gensatir andisvörðuning	

Detaljplan för del av
KARTÅSEN 1:1, Motorstadion
Lidköpings kommun

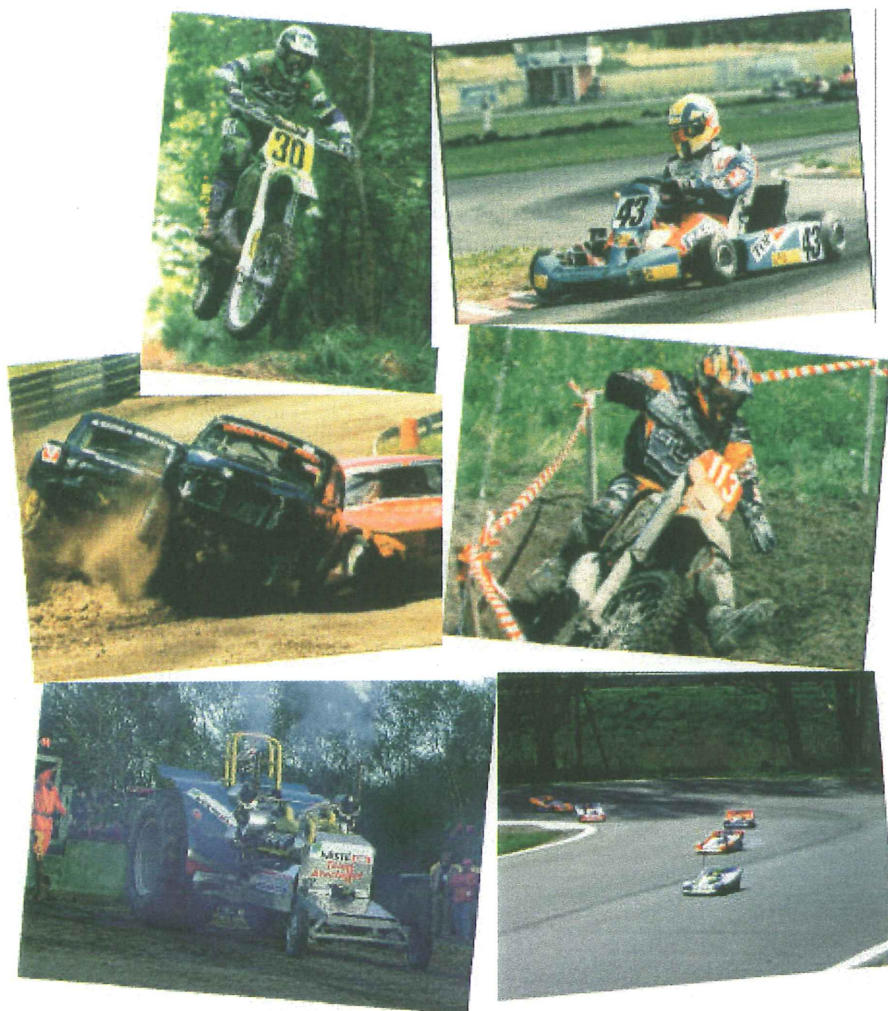
Bestandsdatum	2005-02-01	4
Bestandsort	2005-05-02	49
Bestandsort	2005-05-02	49

beringl-Goran Nilsson
ysisk planering

Kjell Larsson
stadsarkitekt

0000712000

Initiator Conc. (M)	Polymer Yield (%) - Curve 1	Polymer Yield (%) - Curve 2	Polymer Yield (%) - Curve 3
0.1	95	85	75
0.2	90	80	70
0.4	85	75	65
0.6	80	70	60
0.8	75	65	55
1.0	65	55	45



Bullerberäkning för planerad motorstadion i Lidköping

Tillhör konsekvensbeskrivning till
detaljplan för del av KARTÅSEN 1:1

SBN 05-02-02 §4
KF 05-05-02 § 49
Laga kraft 05-06-17

Plan-Bygg i november 2004

Bullerberäkning för planerad motorstadion i Lidköping

Sammanfattning

Detta är en översiktlig bullerberäkning för planerad motorstadion i Lidköping. Beräkningen visar att bullernivån vid närmaste bostäder inte överstiger gällande riktvärden utom vid tractor pulling då värdet kommer att överstigas. För de två tillfällen per år som tractor pullingtävlingar sker skall tillstånd enl miljöbalken sökas. Tillståndet gäller får ses som evenemang då riktvärdet kan få överskridas. Kommer de nya riktvärdena, som Naturvårdsverket lagt som förslag, att gälla ger karting, motocross och miniracing bullernivåer vid bostäderna som ligger under dessa.

När det gäller naturområdet/rekreatiomsområdet norr om planerad motorstadion så är detta område redan starkt bullerpåverkat genom vägtrafikbuller från riksväg 44 och järnvägsbuller från Kinnekullebanan. Bullernivån vid den skogsväg som löper parallellt med riksvägen och som ligger ca 70 meter från vägen har en ekvivalentnivå på ca 60 dBA och maxnivå på ca 66 dBA. Bullret från planerad motorstadion kommer också att påverka detta område med höga bullernivåer. Tractor pulling kommer att ge maxvärden på 89 dBA och folktrace på ca 71 dBA. Övriga kommer ha värden under den maxnivå som vägtrafiken ger. Naturområdet som i översiktsplan föreslås som naturreservat har inte sitt värde i att området är tyst utan det är den specifika strandmiljön som utgör naturvärdet.

Beräkningsgrunder

Beräkningen är gjord enligt Naturvårdsverkets "Buller från motorsportbanor-Beräkningsmodell". Referensljudnivåer för motocross och karting är tagna från beräkningsmodellen. Vid beräkning av buller från folktrace har referensljud från rallycross används och för miniracing har miniracingförbundets regler hur mycket en miniracingbil får bullra används som referensljudnivå. Detta värde är troligen högre än vad som skulle erhållas vid en referensljudnivåmätning enligt Naturvårdsverkets regler, då kontroll av bullernivån från miniracingbil sker närmare bullerkällan. Vid tractor pulling har en referensljudnivå på 120 dBA antagits. Alla möjliga motorer förekommer vid dessa tävlingar och en referensljudnivåmätning skulle inte ge ett bra värde då variationen av motorer är så stor. Något högsta bullervärde finns inte för denna motorsport.

Ett antal beräkningspunkter är beräknade inom respektive motorsportsbaneområde. Närmaste bostäder finns i Margretelundsområdet eller i Vänersviksområdet beroende på punktens placering.

Endast den skärmverkan som illustrerad skärm ger har tagits med i beräkningen. Troligen kommer den skärmverkan som byggnaderna mellan planerad motorstadion och bostäderna sänka det teoretisk framräknade värdet.

Hänsyn har tagits till sammanslagningseffekter med flera fordon i samma motorsport. Däremot har det inte tagits hänsyn till sammanslagningseffekter från skilda motorsporter eller sammanslagningseffekter från vägtrafikbuller, järnvägsbuller och buller från motorsporten.

Beräkningen har inte tagit hänsyn till kuperad terräng d v s att bullerkällan befinner sig högre upp i vissa avsnitt på banan. Kompletterande bullerberäkningar skall göras innan banorna får slutligt utformning. Genom en sådan beräkning kan åtgärder såsom placering av start, placering av förhöjningar utav banan, bulleravskärmningar inom banområdet och andra åtgärder som bidrar till att sänka bullernivån göras innan banan får slutlig utformning. Komplettering med mätning av buller bör också ske med tanke på sammanslagningseffekter som är mycket komplicerade att teoretiskt beräkna.

Bilagor:

Karta med beräkningspunkter

Karta med närmaste bostäder och naturområdet

Beräkningar

Profiler

Vägbullerberäkning

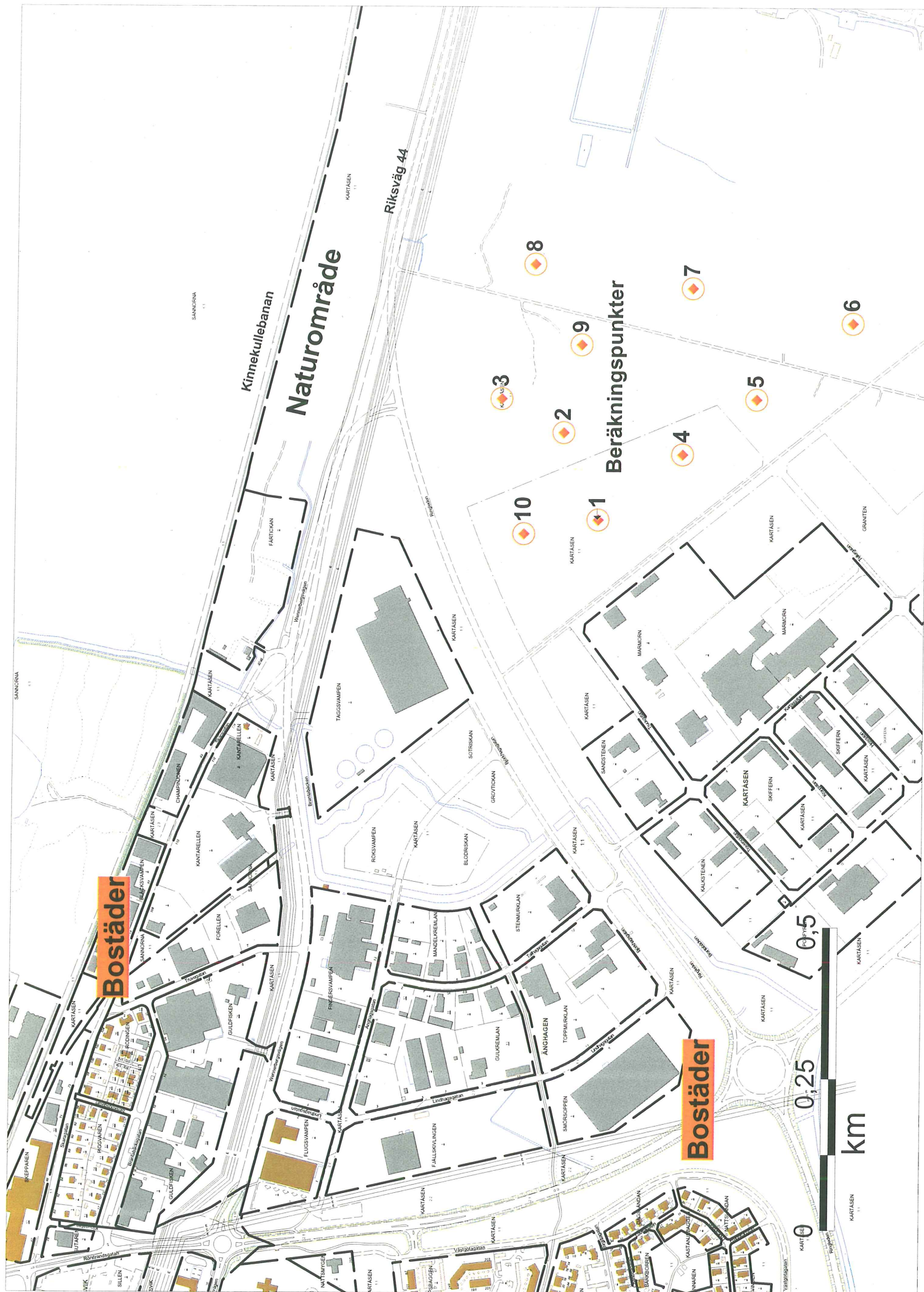
Plan-Bygg i november 2004



Bengt-Göran Nilsson

fysisk planerare





Bullerberäkning för planerad motorstadion i Lidköping.

Bullernivå vid **bostäder**

Beräkning av buller från **folkracebaneområdet**

Beräkningspunkt 1

Avstånd	1100	
Referensnivå	100	100
Avståndskorrektion		41
Luftabsorbtion		4,8

Skärmkorrektur

Avstånd till skärm	90	
Avstånd skärm-bost	1010	
z=	0	0

Markkorrektur

Mjuk mark-hård mark	1,5+0+(-1,7)	0,2
---------------------	--------------	-----

Vegetationskorrektur

50 m		1
------	--	---

Sammanlagningseffekter

4-6 bilar		2
-----------	--	---

SUMMA

55

Beräkningspunkt 2

Avstånd	1180	
Referensnivå	100	100
Avståndskorrektion		41,5
Luftabsorbtion		4,8

Skärmkorrektur

Avstånd till skärm	210	
Avstånd skärm-bost	970	
z=	0	0

Markkorrektur

Mjuk mark-hård mark	1,5+0+(-1,8)	0,3
---------------------	--------------	-----

Vegetationskorrektur

50 m		1
------	--	---

Sammanlagningseffekter

4-6 bilar		2
-----------	--	---

SUMMA

54,4

Beräkningspunkt 3

Avstånd	1170	
Referensnivå	100	100
Avståndskorrektion		41,5
Luftabsorption		4,8

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	100	
Avstånd skärm-bost	1070	
$z =$	0	0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	$1,5+0+(-1,8)$	0,3
---------------------	----------------	-----

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanlagningseffekter

4-6 bilar		2
-----------	--	---

SUMMA		54,4
--------------	--	-------------

Bullernivå vid **bostäder**
Beräkning av buller från **kartingbaneområdet**

Beräkningspunkt 4

Avstånd	1210	
Referensnivå	93	93
Avståndskorrektion		41,9
Luftabsorbtion		5

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	100	
Avstånd skärm-bost	1110	
z=	0	0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	1,5+0+(-1,3)	0,2
---------------------	--------------	-----

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanslagningseffekter

6-20 kartar		4
-------------	--	---

SUMMA **49,3**

Beräkningspunkt 5

Avstånd	1310	
Referensnivå	93	93
Avståndskorrektion		42,1
Luftabsorbtion		5,4

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	100	
Avstånd skärm-bost	1210	
z=	0	0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	1,5+0+(-1,4)	0,1
---------------------	--------------	-----

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanslagningseffekter

6-20 kartar		4
-------------	--	---

SUMMA **48,6**

Bullernivå vid **bostäder**

Beräkning av buller från **motocrossbaneområdet**

Beräkningspunkt 6

Avstånd	1450	
Referensnivå	98	98
Avståndskorrektion		43,2
Luftabsorbtion		7,1

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	100	
Avstånd skärm-bost	1350	
z=	0	0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	1,5+0+(-1,5)	0
---------------------	--------------	---

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanslagningseffekter

11-30 motorcyklar		3
-------------------	--	---

SUMMA **49,7**

Beräkningspunkt 7

Avstånd	1480	
Referensnivå	98	98
Avståndskorrektion		43,2
Luftabsorbtion		7,1

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	350	
Avstånd skärm-bost	1130	
z=	0	0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	1,5+0+(-1,5)	0
---------------------	--------------	---

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanslagningseffekter

11-30 motorcyklar		3
-------------------	--	---

SUMMA **49,7**

Beräkningspunkt 8

Avstånd	1480	
Referensnivå	98	98
Avståndskorrektion		43,2
Luftabsorbktion		7,1

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	290	
Avstånd skärm-bost	1190	
z=	0	0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	$1,5+0+(-1,5)$	0
---------------------	----------------	---

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanslagningseffekter

11-30 motorcyklar		3
-------------------	--	---

SUMMA

49,7

Bullernivå vid **bostäder**
Beräkning av buller från **miniracingområdet**

Beräkningspunkt 9

Avstånd	1310	
Referensnivå	92	92
Avståndskorrektion		42
Luftabsorption		5,4

Skärmkorrektion		
Avstånd till skärm	320	
Avstånd skärm-bost	990	
z=	0	0

Markkorrektion		
Mjuk mark-hård mark		0

Vegetationskorrektion		
50 m		1

Sammanslagningseffekter		
		0

SUMMA		43,6
--------------	--	-------------

Bullernivå vid **bostäder**

Beräkning av buller från **tractorpullingområdet**

Beräkningspunkt 10

Avstånd	1010	
Referensnivå	120	120
Avståndskorrektion		40
Luftabsorbtion		4,3

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	50	
Avstånd skärm-bost	960	
z=	0,95	10,5

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	$0,95(1,3+0,4*8-1,5)$	0,7
---------------------	-----------------------	-----

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanslagningseffekter

0

SUMMA

64,9

Bullernivå vid **naturområde**
Beräkning av buller från **folktracebaneområdet**

Beräkningspunkt 1

Avstånd	540	
Referensnivå		100
Avståndskorrektion		34,2
Luftabsorbtion		2,5
Skärmkorrektion		
Avstånd till skärm	200	
Avstånd skärm-mottag	340	
z=		0
Markkorrektion		
Mjuk mark-hård mark	1,5+(-1,2)	0,3
Vegetationskorrektion		
50 m		1
Sammanlagningseffekter		
4-6 bilar		2
SUMMA		64,6

Beräkningspunkt 2

Avstånd	440	
Referensnivå		100
Avståndskorrektion		32,5
Luftabsorbtion		2,3
Skärmkorrektion		
Avstånd till skärm	170	
Avstånd skärm-mott	270	
z=		0
Markkorrektion		
Mjuk mark-hård mark	1,5+(-1,1)	0,4
Vegetationskorrektion		
50 m		1
Sammanlagningseffekter		
4-6 bilar		2
SUMMA		66,6

Beräkningspunkt 3

Avstånd	300	
Referensnivå		100
Avståndskorrektion		29
Luftabsorption		1,5

Skärmkorrektur

Avstånd till skärm	100	
Avstånd skärm-mott	200	
$z =$	0,09	0

Markkorrektur

Mjuk mark-hård mark	$1,5 + (-1,1) + 0$	0,4
---------------------	--------------------	-----

Vegetationskorrektur

50 m		1
------	--	---

Sammanlagningseffekter

4-6 bilar		2
-----------	--	---

SUMMA		70,9
--------------	--	-------------

Bullernivå vid **naturområde**
Beräkning av buller från **go-kartbaneområdet**

Beräkningspunkt 4

Avstånd	640	
Referensnivå		93
Avståndskorrektion		36
Luftabsorbktion		3

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	390	
Avstånd skärm-mottag	250	
z=		0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	1,5+(-0,9)	0,6
---------------------	------------	-----

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanlagningseffekter

6-20 kartar		4
-------------	--	---

SUMMA

57,6

Beräkningspunkt 5

Avstånd	730	
Referensnivå		93
Avståndskorrektion		37
Luftabsorbktion		3,2

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	520	
Avstånd skärm-mott	210	
z=		0

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	1,5+(-1)	0,5
---------------------	----------	-----

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanlagningseffekter

6-20 kartar		4
-------------	--	---

SUMMA

56,3

Bullernivå vid **naturområde**
Beräkning av buller från **motocrossbaneområdet**

Beräkningspunkt 6

Avstånd	840	
Referensnivå		98
Avståndskorrektion		38,3
Luftabsorbtion		4,7
Skärmkorrektion		
Avstånd till skärm	640	
Avstånd skärm-mottag	200	
z=		0
Markkorrektion		
Mjuk mark-hård mark	1,5+(-0,9)	0,6
Vegetationskorrektion		
50 m		1
Sammanlagningseffekter		
11-30 motorcyklar		3
SUMMA		57,6

Beräkningspunkt 7

Avstånd	560	
Referensnivå		98
Avståndskorrektion		35
Luftabsorbtion		3,5
Skärmkorrektion		
Avstånd till skärm	375	
Avstånd skärm-mott	185	
z=		0
Markkorrektion		
Mjuk mark-hård mark	1,5+(-0,7)	0,8
Vegetationskorrektion		
50 m		1
Sammanlagningseffekter		
11-30 motorcyklar		3
SUMMA		62,3

Beräkningspunkt 8

Avstånd	300	
Referensnivå		98
Avståndskorrektion		29
Luftabsorption		2

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm	112	
Avstånd skärm-mott	188	
$z =$	0,11	5

Markkorrektion

Mjuk mark-hård mark	$1,5 + (-0,5) + 0$	1
---------------------	--------------------	---

Vegetationskorrektion

50 m		1
------	--	---

Sammanslagningseffekter

11-30 motorcyklar		3
-------------------	--	---

SUMMA		65
--------------	--	-----------

Bullernivå vid **naturområde**

Beräkning av buller från **miniracingbaneområdet**

Beräkningspunkt 9

Avstånd 400

Referensnivå 92

Avståndskorrektion 32

Luftabsorption 2,1

Skärmkorrektion

Avstånd till skärm 200

Avstånd skärm-mottag 200

z=

Markkorrektion

Mjukmark-hård mark $1,5+(-0,8)+0$ 0,7

Vegetationskorrektion

50 m 1

Sammanslagningseffekter

SUMMA 57,6

Bullernivå vid **naturområde**

Beräkning av buller från **tractorpullingbaneområdet**

Beräkningspunkt 10

Avstånd 430

Referensnivå 120

Avståndskorrektion 32,5

Luftabsorbtion 2,2

Skärmkorrektio

Avstånd till skärm 70

Avstånd skärm-mottag 360

$z =$ 0,09 5,1

Markkorrektio

Mjukmark-hård mark $1,5 + (-1,1) + 0$ 0,4

Vegetationskorrektio

50 m 1

Sammanställningseffekter

SUMMA 89

Lidköpings Kommun
Samhällsbyggnad

Objekt: **Östra Sannorna**
Beskrivning: **G: a vägen på sandbanken**
Handläggare: B-G Nilsson
Filnamn:

RESULTAT

Ekvivalentnivå

Frifältsvärde

dB(A)

59

Maxnivå, 5,00% överskridande

Frifältsvärde

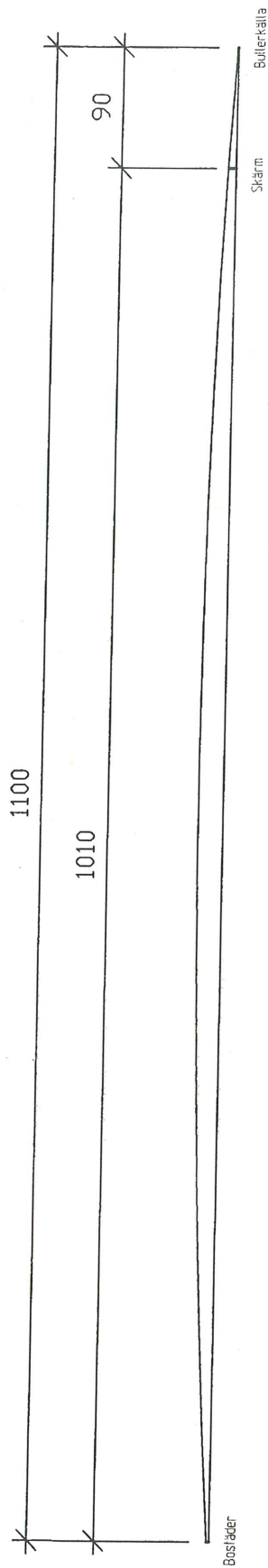
dB(A)

66

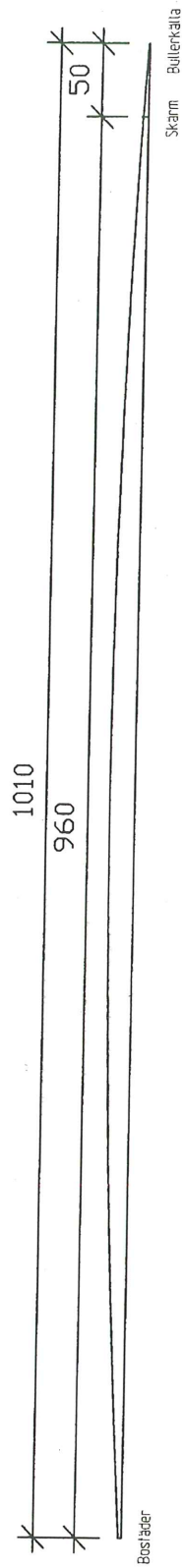
Vägelement

Antal fordon/dygn	9700
Andel tunga fordon	10
Medelhastighet, lätta fordon (km/h)	90
Medelhastighet, tunga fordon (km/h)	90
Vägbredd körytan (m)	12,0
Bankhöjd (m)	1,0
Väglutning (promille)	0
Mottagaravstånd (m)	70,0
Mottagarhöjd (m)	2,0
Vinkelområde (grader)	0-180
Marktyp skärm-mottagare	Mjuk
Skärm	Nej
Speciell korrektion	Nej
Korrektion för vägbeläggning	Nej

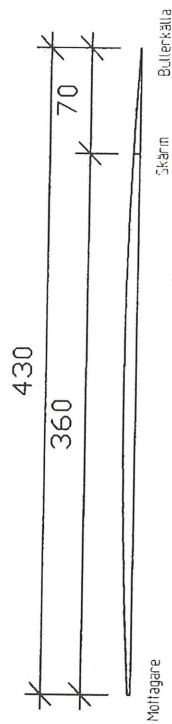
BERÄKNINGSPUNKT 1, bostäder



BERÄKNINGSPUNKT 10, bostäder



BERÄKNINGSPUNKT 10, naturområde



Bullerberäkning planerad motorstadion i Lidköping, profiler
Plan-Bygg i november 2004

Skala 1:5000

