Kapitel 9. Miljö- och riskfaktorer

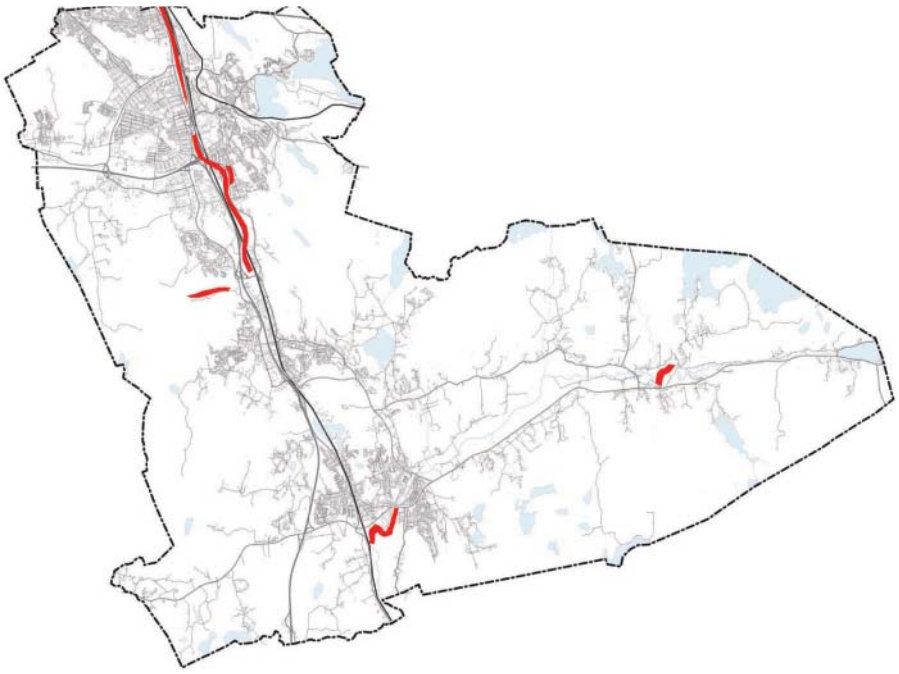
Översiktsplanen skall enligt plan- och bygglagen redovisa de miljö- och riskfaktorer som bör beaktas vid beslut om användningen av mark- och vattenområden.

Markrisker

Skred och andra naturkatastrofer

Risken för större skred eller andra naturkatastrofer är i liten i Mölndal. Vid uppfyllnader eller sänkning av grundvattennivån kan dock inom vissa områden risk uppstå för mindre skred och/eller sättningar. Detta gäller främst i samband med byggande i dalgångar och utmed vattendrag i dalarnas botten. I sådana områden krävs omfattande geotekniska studier och komplicerade grundläggningsmetoder. 1971 inträffade en långsträckt spricka i Rävekärr. Vid utbyggnad av större trafikleder i dalgångarna liksom vid nybebyggelse krävs noggranna undersökningar av grundläggning och stabilitet samt eventuella vibrationsstörningar.

Under 1997 och därefter har översiktliga skredriskinventeringar vidtagits på uppdrag av Statens Räddningsverk för att översiktligt kartlägga stabilitetsförhållandena i kommunen. (Rapport KM 1998-12-07) Inventeringen är främst gjord i bebyggda områden och var begränsad till ler- och siltområden och omfattar således inte ras/skredrisker i t ex branta fastmarksområden eller i bergsområden med risk för bergras. Sådana områden kan behöva inventeras. Kartläggningen redovisar var detaljerade eller kompletterande stabilitetsutredningar kan behöva göras. Områden som nämns är t ex utmed Mölndalsån och Kålleredsbäcken, i Heljered och Ingemantorp samt utmed Lindomeån i Hällesåker. I samband med karteringen installerades ett



Karta med områden där vidare utredning rekommenderas

antal portrycksspetsar inom kommunen för långtidsobservation. I Lindome vid Tåbrovägen och i Hällesåker har åtgärder vidtagits efter 1997.
Beträffande geoteknik och behov av undersökningar för att klarlägga olika mark risker, se även kap 8 Markförhållanden.

Översvämmning i Lindome

Översvämningar

Senaste åren har översvämningar drabbat även kommuner i Sverige. Konsekvenser av de klimatförändringar som pågår i atmosfären kan behöva uppmärksammas i den fysiska planeringen. I Mölndal har vi endast i liten omfattning sett förändringar på grund av klimatet. Dock kan det vara nödvändigt att fundera över vilka konsekvenser som kan bli på grund av häftig nederbörd vid vissa årstider.

Mölndalsåns vattensystem kan tidvis ge upphov till höga vattennivåer i Mölndalsån med risk för översvämningar. I samband med utbyggnad av Knutpunkt Mölndal har marken höjts vid Göteborgsvägen för att klara tillfällen med högt vatten. Risk för översvämning finns fortfarande mitt för Krokslätts Torg och utmed Ågatan. Mölndalsåns karakteristiska vattenstånd är: Högsta vattenyta (HHW) +13,25 m, Medelvattenyta (MW) +12,0 m och Lägsta lågvattenyta (LLW) +11.5 m. Vid planering och nybyggnad i närheten av Mölndalsån skall hänsyn tas till översvämningsrisken. Särskilda krav på byggkonstruktioner inom översvämningsområden kan komma attställas i samband med bygglovprövning.

Stora Ån som rinner ut mot Askimsviken har åtgärdats under 1990-talet. Vid Fässbergsmotet och utmed Söderleden finns fortfarande risk för översvämning av Stora Ån. Detta gäller framför allt vid höga vattenstånd i Kålleredsbäcken och Mölndalsån. Vid utbyggnad i Fässbergsdalen och Balltorp kommer fördröjningsmagasin att behövas för att ta hand om dagvatten från nyexploatering.

Likaså kan Kålleredsbäcken få höga vattenflöden på stäckan från Hedbäcken i Heljered och norrut till Torrekullamotet samt på sträckan genom Sandbäck. Exploatering i Heljered kräver fördröjningsmagasin utmed Hedbäcken. Eventuell utbyggnad i Sandbäck kräver utredningar om Kålleredsbäcken. Utmed Hagabäcken i östra Kållered finns fördröjningsmagasin. Bäcken rensades 2002 vilket sänkte högvattnet ca 0,5 m.

Vid Sagbäckens södra del utmed Sagbrovägen bör risk för översvämningar observeras. Lindomeån svämmar över utmed sin sträckning söder om Industrivägen och ner mot Anneberg. Tidvis står vattnet på åkrarna utmed åns stränder och upp mot Gamla Riksvägen. Idrottsvägens vägport under västkustbanan har utformats för att klara Lindomeåns höga vattenstånd.

Markområden runt Mölndalsån
Blå färg visar markhöjd + 14.0 och rosa färg + 13.0

Markradon

Radon är en ädelgas som bildas när det radioaktiva grundämnet radium sönderfaller. När vi andas in radonhaltig luft fastnar radondöttrar i våra luftvägar. Vid sönderfallet (halveringstid) sänder radondöttrarna ut strålning som kan skada cellerna i luftvägar och lungor. Därför betraktas höga halter av radongas i bostäder som olägenhet för människors hälsa.

Genom Mölndal går ett stort radonstråk (se utredning från SGU2002:27) Markradon behöver särskilt observeras vid bebyggelse som grundläggs direkt på berg i stråk med höga halter av radon. Mätningar görs som underlag för alla nya detaljplaner, om detta inte är uppenbarligen obehövligt. I befintliga områden rekommenderas att mätningar genomförs i samband med bygglovprövning innan bebyggelse sker. I nybebyggelse där det finns risk för höga värden skall radonhalten kontrolleras och kontrollintyg lämnas till stadsbyggnadskontoret. De gränsvärden som gäller för radonhalten i luften är enligt Boverket och Socialstyrelsen 200 Bq/m3 för befintliga bostäder och lokaler som används för allmänna ändamål samt för ny bostadsbebyggelse och 400 Bq/m3 för arbetslokaler. Enligt våra nationella miljömål skall radonhalten i alla bostäder understiga 200 Bq/m^3 luft år 2020. Radonhalten i skolor och förskolor ska vara lägre än 200 Bq/m3 senast år 2010. Se även kapitel 8.9

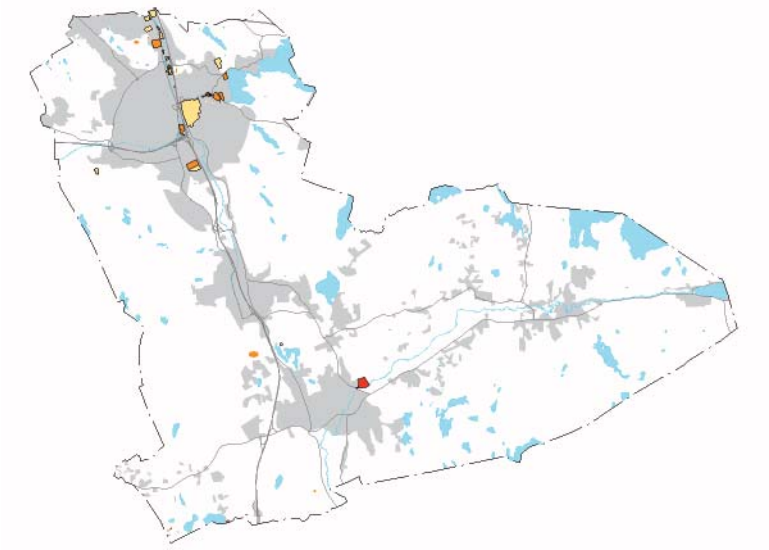
I Mölndal finns vissa områden med så höga värden på markradon att de ej bör bebyggas. I andra områden med olika radonklassning kan bebyggelse uppföras genom att tillämpa radonsäkert eller radonskyddat utförande. Med lämpliga åtgärder kan tillfredsställande bostadsmiljö åstadkommas. För definitioner av olika riskområden samt rekommendationer för byggande se dels kap 8.9. men hänvisas även till särskilda handlingar om radon.

Markföroreningar

I Mölndal finns ett antal markområden som vid tidigare verksamhet utsatts för föroreningsrisker genom olika utsläpp eller deponering av avfall. Föroreningarna kan

vara orsakade dels av direkta utsläpp till marken från industrier, bensinstationer, deponier och liknande, dels nedfallande, diffusa utsläpp till luften Med ett förorenat område menas ett område, en deponi, mark, grundvatten eller ytvatten som är så förorenat att halterna påtagligt överskrider lokal/regional bakgrundshalt. Hantering av förorenade områden behandlas framförallt i miljöbalken kap 10.

En inventering och förberedande undersökningar av kända förorenade områden,



Karta med kända områden där risk för föroreningar finns. Riskklass I-IV
Källa: Inventering 1999-2001 samt 2004

nedlagda och illegala deponier i Mölndal har gjorts i olika etapper under 1999-2002 i samarbete med Räddningsverket, länsstyrelsen och miljö- och hälsoskyddskontoret i Mölndal. Dessa inventeringar finns i särskilda rapporter och områdena finns redovisade på karta. För varje område finns en riskklassning i en fyragradig skala enligt MIFO, metod för inventering av förorenade områden. De objekt som är i riskklass I-II skall i första hand utredas vidare. En riskbedömning baseras på hanterade kemikaliers farlighet, föroreningsnivå, spridningsförutsättningar och områdets känslighet och skyddsvärde. Under 2004 gjordes ytterligare inventering i Kållered och Lindome av Miljö- och hälsoskyddskontoret som ett examensarbete.

Områden med kända markförorening framgår av ovan redovisade karta. Äldre täkter eller tippområden finns med i ovan nämnda undersökningar. Vid detaljplanering av kända förorenade områden krävs fördjupade utredningar om föroreningarna i marken och vid behov sanering. I samband med byggande eller rivning har flera industritomter eller före detta bensinstationstomter saneras under de senaste åren. För några områden föreslås fortsatt utredning för att klarlägga behov av eventuella åtgärder. Ett handlingsprogram skall upprättas för eventuella åtgärder på grund av förorenade områden.

En tillförlitlig riskbedömning av ett förorenat område kräver att man skaffar sig en uppfattning om halterna av varje enskild förorening i varje enskilt medium. Naturvårdsverket har utarbetat generella riktvärden för olika ämnen i förorenad mark och rekommendationer till vilken nivå en sanering skall drivas Bedömningar av föroreningshalter i ett område utgår dels från *tillståndet* (dvs. i vad mån halternas absolutvärden innebär risk för hälso- eller miljöskador), dels från *avvikelser från jämförvärden* (dvs. i vad mån halterna är förhöjda i förhållande till omgivningen på grund av utsläpp från en lokal punktkälla). I fördjupade riskbedömningar som görs i samband med att åtgärder skall företas behöver platsspecifika riktvärden tas fram.

Vid Kikås avfallsanläggning pågår fortfarande deponering och arbete med att omhänderta lakvatten. De störningar som kan uppkomma vid anläggningen hänför sig i huvudsak till buller från trafik och arbetsmaskiner och eventuella föroreningar till grundvattnet.

Industriell verksamhet

Från 1 jan 2004 gäller ny lag om skydd mot olyckor (2003:778) Länsstyrelsen håller på att utfärda kriterier för vilka anläggningar som omfattas av denna lag i enlighet med lagens 2 kap 4§. Det innebär att här kan finnas risker att en olycka kan ge skador på människor eller miljö.

Vissa anläggningar hanterar inom sitt område varor där utflöde, explosion och spridning av gas, kemikalier mm kan inträffa.

Ett objekt som bör uppmärksammas från risksynpunkt är Eastman Chemical Sweden AB, belägen vid Kvarnbygatan. Företaget tillverkar bindemedel för färg och är i drift dygnet runt. Råvaror och produkter lagras i fat, containers och i tankar. Företaget är det enda inom kommunen som klassas enligt den högre kravnivån i lagen (SFS 1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa allvarliga kemikalieolyckor, sk ”Sevesolagen”. Företaget skall uprätta en säkerhetsrapport och kommunen en plan för räddningsinsatser.

Några verksamheter som hanterar kemikalier fast i mindre omfattning är t ex Klippan Mölndal AB och Astra Zeneca.

Det finns även andra verksamheter inom Mölndal som kan innebära risker för miljö och hälsa. Det är t ex anläggningar som kan påverka mark och vatten såsom bensinstationer och nergrävda oljecisterner. Även anläggningar som genom utsläpp kan påverka luftkvaliteten behöver observeras t ex förbränningsanläggningar, Riskullaverken.

Riktvärden för skyddsavstånd mellan bostäder och arbetsplatsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet finns såväl i Boverkets allmänna råd - ”Bättre plats för arbete” som i rekommendationer utarbetade av Naturvårdsverket, Räddningsverket och Socialstyrelsen. Dessa riktlinjer är allmänt hållna och får i varje enskilt fall prövas. Vid detaljplaneläggning när ett nybyggnadprojekt är definierat görs en bedömning i samarbete med miljö- och hälsoskyddsförvaltningen och Räddningstjänsten om vilka krav som kan ställas på skyddsavstånd eller andra åtgärder inom anläggningen i avsikt att begränsa utsläpp och risker.

Vissa bensinstationer ligger idag i anslutning till bostäder med korta avstånd. Något generellt förbud mot bensinstationer i tät bebyggelse finns ej.

Rena tillverkningsindustrier är få i Mölndal och en minskning av denna typ av verksamheter pågår. Från miljö- och risksynpunkt är det positivt att en utflyttning av tillverkningsindustrier med utsläpp sker från centrala delarna av Mölndal. De anläggningar som fortfarande finns kvar ligger inom områden planlagda för industriell verksamhet. Under senare år har några tillverkande industrier försvunnit och i stället kommer mer kontors- och serviceinriktade verksamheter eller med forskningsinriktning.

På sikt är det viktigt att som ett underlag för den översiktliga planeringen upprätta ett kartbaserat informationssystem över denna typ av mindre riskobjekt.

För verksamheter som är störande genom att de allt alstrar tung trafik eller andra störningar föreslår översiktsplanen långsiktigt endast områden i anslutning till Sabemas bergtäkt i Kållered.

Verksamhet vid färgfabriken inom August Werners industriområde i Lindome är för närvarande nedlagd. Området är ej detaljplanelagt.

Avfallshantering

Kretsloppstänkande och resurshushållning är numera en viktig förutsättning i vår vardag och i all avfallshantering. Mölndals kommun ingår i Renova AB.

Avfallshanteringen har förändras genom att ett producentansvar har införts för bla olika typer av förpackningar, däck, elektronik mm. Se Mölndals avfallsplan antagen av kommunfullmäktige 2001 samt renhållningsordningen med ändringar. Gatukontorets renhållningsavdelning är ansvarig för återvinning av avfall som omfattas av producentansvar. Kommunen är även ansvarig för återvinning av kyl- och frys från hushåll samt för omhändertagande av småbatterier.

Avfallsplanen redovisar dels att avfall hämtas från fastighetsvisa och kvartersvisa återvinningsplatser som fastighetsägarna anordnat, dels från offentliga återvinningsplatser som etablerats på ca 40 platser i kommunen. Två bemannade återvinningsstationer finns i kommunen vid Kikås och Lindome avfallsanläggningar.

Byggsektorn har åtagit sig att genomföra en miljöanpassning av sina produkter och aktiviteter, bl a genom att utforma byggvarudeklarationer, kretsloppsanpassa byggstandarder och källsortera miljöfarligt avfall och restprodukter.

Det övergripande målet för avfallshantering är att avfallets mängd och farlighet skall minska.
Genom ökad materialåtervinning i kommunen och lokal kompostering minskar mängden hushållsavfall som går till förbränning. Förbränning av avfall sker ej inom kommunen.

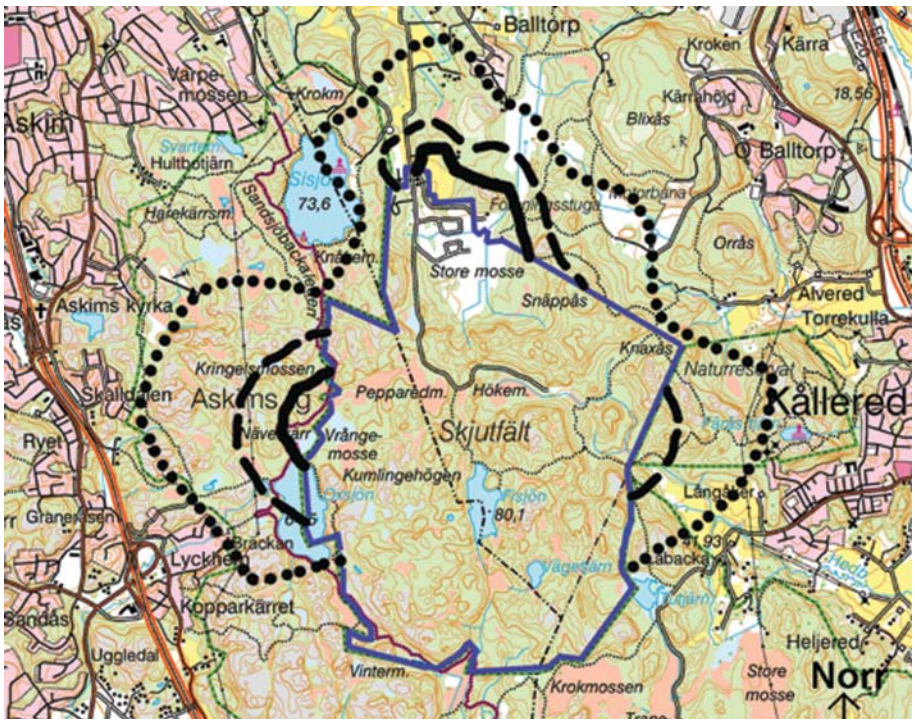
Kikås avfallsanläggning tar emot schaktmassor från byggarbetsplatser samt grovavfall från hushåll. Grovavfallet sorteras och återvinns eller deponeras. Deponeringen skall upphöra år 2008. Återställning och täckning av avfallsanläggningen sker kontinuerligt. Buller från verksamheten får inte överskrida riktvärden som framgår av koncessionsbeslut, riktvärdet är vid bostäder utomhus dagtid vardagar 50 dbA.
Miljökonsekvenser på grund av pågående verksamhet bedöms överlag små, eventuell påverkan på yt- och grundvatten är den viktigaste miljöeffekten att bevaka. Utredning pågår för att ta fram åtgärdsförslag och kontrollprogram för Kikås anläggningen. Efter år 2008 kommer anläggningen att fungera som en sorterings- och mellanlagringsplats förr avfall.

Ytkrävande anläggningar

Skjutfält

I Balltorp finns Sisjöns skjutfält som är ett militärt övningsfält och i anslutning till det finns privata pistolskyttebanor. Det militära skjutfältet är av riksintresse. Sisjöns skjutfält och riktlinjer för skjutbuller finns upptaget i rapport ” Fysisk planering enligt PBL underlag 47 upprättat av Försvarsmakten och Boverket 1998. Kring skjutfältet finns ett skyddsområde inom vilket bostäder ej får uppföras på grund av risk för störningar. En fördjupad översiktsplan för Balltorp och Sisjöns skjutfält upprättades 1994 i avsikt att klarlägga lämpligt skyddsvstånd mellan skjutfältet och kommunens bostadsutbyggnad. Försvarsmakten beslutade i samband med planarbetet om avgränsning av riksintresset runt skjutfältet i beslut 1993-02-10 efter att kommunen byggt en skyddsvall norr om skjutplatsen för granatgevär. Översiktsplanen är antagen i kommunfullmäktige 1994.05.25. Avgränsning runt skjutfältet gäller alla försvarets intressen och finns intagen i ovan nämnda underlag 47. Bostadsbebyggelse kan medges fram till redovisad gräns för bullerutbredning på nivån 90 dBC LX.Se fig nästa sida.

Försvarsmakten påbörjade en miljöprövning av skjutfältet under 2004, men något samrådsförfarande har ännu ej skett. Av försvarsbeslut som togs december 2004 framgår att verksamheten vid amfibieregementet i Göteborg skall minskas och kompletteras med annan militär verksamhet och utbildning. Försvarsmakten har i yttrande över översiktsplanen framfört att med anledning av att verksamhetens art och omfattning vid skjutfältet är under utredning anser de att Mölndals stads redovisning av förhållandena kring skjutfältet bör ändras så att Försvarsmaktens riksintressen tillgodoses.



90 dbC Lx
95 dbC Lx
100 dbC Lx

Karta över skjutfältet med bullergränser

Området kring skjutfältet, som på flera sidor ansluter till Sandsjöbacka naturreservat är attraktivt för det rörliga friluftslivet och används flitigt. Inom skyddszonen runt skjutfältet finns på nordöstra sidan en golfbana, samt ett antal sommarstugor. Åt nordväst ligger Sisjön med strövstigar och badplatser.

Motorsport

Flygfoto över Blåxåsbanan

I Balltorp finns ett område vid Blixås som sedan 1950 i olika former utnyttjas för motocross samt för endurokörning. Kommunen äger marken. Någon tillståndsprövning av verksamheten har ej gjorts. Länsstyrelsen och miljö och hälsoskyddskontoret har utfärdat råd och anvisningar för verksamheten och lämnar tillstånd för tävlingsverksamhet vid varje tillfälle. Motocrossbanan ligger i sluttningen vid Blixåsberget. Omedelbart öster om banan har en bullervall byggts.

Verksamheten är bullrande och kan vara störande för närliggande bostäder. Vid utbyggnad av mer bostäder i Balltorp måste motocrossbanan flyttas. En lokaliseringsutredning pågår för att finna ett nytt läge för verksamheten. I översiktsplanen har två alternativa områden medtagits. Dels i östra Lindome sydost om Hällesåker, dels öster om motorvägen E6.E20 på båda sidor om gränsen till Kungsbacka. En samlo-

kalisering av banan i Mölndal och Kungsbacka föreslås. Fortsatta utredningar och samråd kommer att ske i samarbete med Kungsbacka kommun. Nyanläggning av en motocrossbana kommer att få stor omgivningspåverkan samt kan ge påverkan på växt-och djurliv samt naturmiljön i området.

Motorsport ger upphov till bullerstörningar som påverkar en relativt vidsträckt omgivning. Det dominerande ljudet från fordonet kommer från avgasljudet. Riktvärden för buller från motorsportbanor anges i Naturvårdsverkets publikation 1975:6 som anger maximal ljudnivå för bostäder till 55-60 dbA och för fritidshus 50-55 dbA. Det lägre ljudet för sön- och helgdagar samt kvällar. Vid bedömning av störningar tas även verksamhetens omfattning med i bedömningen.

Beräkning av bullervärden från motocrosscyklar och enduromotorcyklar sker idag enligt beräkningsmodell ” Buller för motorsportbanor- Beräkningsmodell” Naturvårdsverket, meddelande 8/1983. Sedan 1983 har motorcyklarna blivit ca 5 dbA tystare. Riktvärden för buller finns i Naturvårdsverkets allmäna råd NFS 2004:16, som trädde i kraft 1 januari 2005 .

Verksamhet vid ovanstående anläggningar ger framförallt upphov till störningar i form av buller för omgivningen. Områdena bör ej beträdas av allmänheten när verksamhet pågår.

Hästanläggningar

Åby travbana

I Mölndals tätort finns Åby Travbana. Inom kommunen finns även några ridanläggningar och ett flertal privata stall. Miljö- och riskfaktorer som skall beaktas vid byggande i närhet av anläggningar med hästar berör t ex buller, belysning, trafik, ansamling av människor, lukt, flugor mm

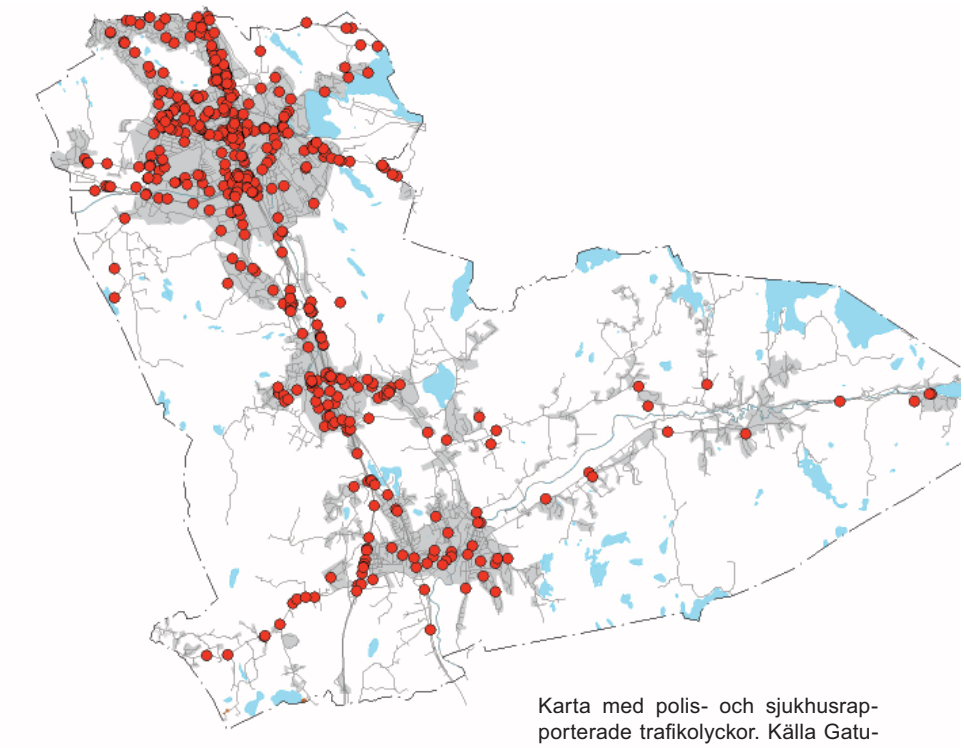
De störningar som kan uppkomma i samband med djurhållning är framför allt lukt, ansamling av flugor och buller. En omständighet som diskuteras mycket är om djur kan framkalla allergiska reaktioner hos känsliga personer. För närvarande diskuteras olika riktvärden för skyddsavstånd mellan hästverksamhet och annan verksamhet eller bostäder. Omgivningspåverkan från djurhållning är mer eller mindre accepterad på landsbygden men vid tätortsutbyggnad är det viktigt att avgränsa lämpliga skyddszoner i samband med detaljplaneläggning. En tillämpning av skyddsavstånd borde inte behöva vara lika strikt utanför tätbebyggelsen.

Flera olika råd och anvisningar finns angående skyddsavstånd mellan ridanläggning och bostäder. Rekommendationer från Socialstyrelsen, Boverket och i Allergiutredningen 1983 anger olika skyddsavstånd som generella riktvärde. Vissa skyddsavstånd kan behöva tillämpas för större anläggningar medan det för mindre anläggningar och hästhagar bör kunna tillämpas kortare avstånd. Konkreta skyddsavståndet som gäller generellt är svåra att ställa upp. Vid varje enskilt fall behöver aktuella förhållanden och störningar samt risker bedömmas. Bedömningsgrunder kan vara omgivningsförhållanden, topografi, vindförhållanden, antal hästar, lokalisering av byggnader och hagar, gödselhantering, avskärmande vegetation eller byggnader, mm. En miljömedicinsk bedömning kan behöva göras i vissa fall.

Kommunikationer och annan infrastruktur

Spårsystem

Spårsystemen inom Mölndal finns i form av järnvägar och spårväg. De är av stor betydelse för samhällets funktion och för transporter av såväl personer som gods. Järnvägsspåren in till Göteborg är i hårt belastade och känsliga för störningar. Det är från samhället en strävan att främja resandet med de kollektiva transportmedlen för att nedbringa enpersonbilsresandet och godstransporter med bil.



Karta med polis- och sjukhusrapporterade trafikolyckor. Källa Gatukontoret.

Ur miljö och olycksfallssynpunkt är det en fördel med spårbunden trafik med de buller-, luftförorenings- och olycksrisker som bilresandet innebär. Spårsystemen är i sig inte fria från olycksrisker, som kan få betydande konsekvenser eftersom så många passagerare är inblandade. Genom att frekvensen av olyckor är låg, framstår ändå spårsystemen som förmånligare från risk- och miljösynpunkt. Störningar som behöver observeras är buller och vibrationer där spåren går genom tätbebyggda områden. Utredningar pågår för att minska bullerstörningar för befintliga bostäder där det är samhällsekonomiskt lönsamt.

Översiktsplanen anger som mål en satsning på utbyggnad av kollektiva transporter. För att klara tillgängligheten till regioncentrum behöver mark reserveras för utbyggnad av järnvägsspåren i Mölndalsåns dalgång. Detta innebär att bebyggd mark kan behöva tas i anspråk för järnvägsutbyggnad. Skyddszoner kan behöva utökas.

Spårvagnsnätet har idag ändstation i Mölndals Centrum. I översiktsplanen reserveras mark för en spårbunden trafik från centrum och västerut genom Fässbergsdalen mot Västra Frölunda. För att öka säkerheten utmed befintlig spårvägssträckning kan säkerhetshöjande åtgärder behöva göras.

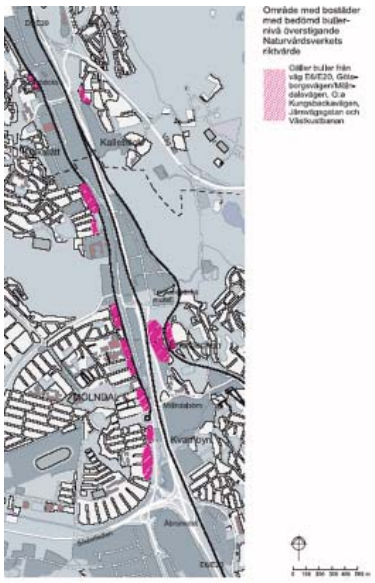
Trafikolyckor

Den vanligaste olyckstypen bland trafikolyckor i Mölndal är singelolyckor med oskyddade trafikanter involverade. Årligen polis- och sjukhusrapporteras cirka 225 vägtrafikolyckor med personskador, där ca 2 st har dödlig utgång och 8 st ger svårt skadade personer. Platser för de olika olyckstillbuden framgår av ovanstående karta.

Mölndals kommun har upprättat ett kommunalt trafiksäkerhetsprogram 1997 som kommer att uppdateras. Fortlöpande förbättringar av vägsystemet görs. Genom att införa 30 km miljöer i bostadsområden och andra känsliga miljöer uppnås både säkrare och tystare miljöer.

Kommunens trafikplanering syftar bland annat till att åstadkomma en säkrare trafikmiljö och att minska störningar från trafiken.

Variabla hastigheter på E6 genom Mölndal,och därmed jämnare trafikflöden kan ge mindre störningar



Utdrag ur Vägverkets inventeringar om buller. Röd markering visar var bullernivåer överskrids

Vägtrafikbuller

Buller från vägtrafiken är det avgjort mest störande buller som invånarna i kommunen utsätts för, framför allt utmed de större trafiklederna. Det är ofta höga ljudnivåer, som når många människor.

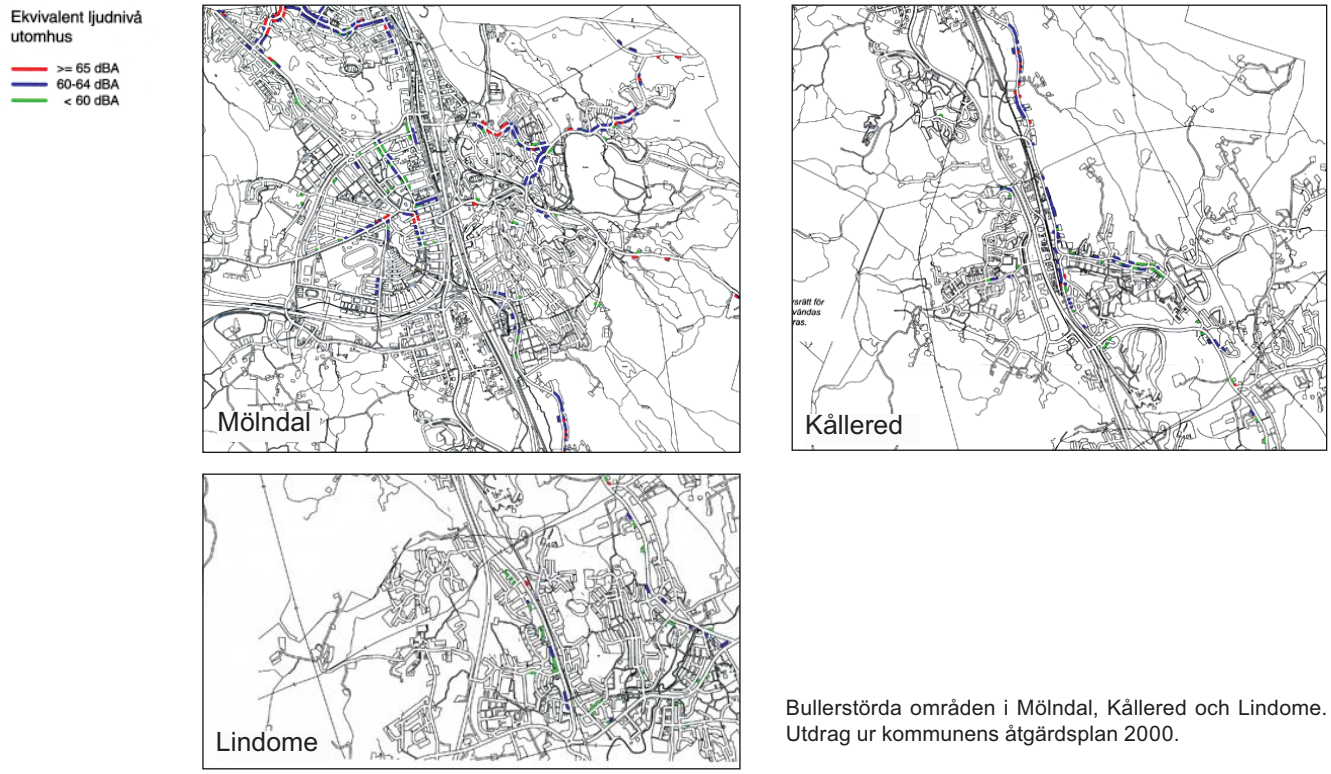
Kartläggning av bullernivåerna har skett i en rad bullerutredningar sedan 1960-talet och framåt. De senaste inventeringarna ingår i kommunens åtgärdsplaner mot trafikens störningar. Gatunämnden ansvarar ytterst för störningarna från kommunens vägar på samma sätt som vägverket för de statliga vägarna. Banverket ansvarar för störningarna från järnvägen.

Kommunen har 1990 upprättat en åtgärdsplan etapp 1, som i princip är genomförd. Åtgärdsplan etapp 2 upprättades 2000 och arbetet med att genomföra den har påbörjats. Den innebär att alla hus utefter kommunala vägar kan få ekonomisk hjälp att minska trafikbullret om man har 60 dBA:s ekvivalent trafikbullernivå eller mer som frifältsvärde vid sin bostad. På de statliga vägarna arbetar vägverket med den ekvivalenta bullernivån 65 dBA och högre och har inventerat vilka bostäder detta berör. Banverket har på liknande sätt inventerat vilka bostäder som har en maximal ljudnivå på 55 dBA och mer inomhus. Vägverket och banverket har som mål att åtgärda dessa senast 2007.

Kommunen eftersträvar låga bullernivåer för invånarna i samband med samhällsplaneringen. Det innebär att riktvärdena för buller från propositionen 1996/97:57 i huvudsak skall hållas. Vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller trafikinfrastruktur eller väsentliga ombyggnader.

- 30 dBA ekvivalent nivå inomhus,
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid,
- 55 dBA ekvivalent nivå utomhus (vid fasad),
- 70dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

I Mölndals lokala miljömål har som ett led i att minska störningarna från trafiken föreslagits att åtgärder företas före år 2010 för bostadshus med över 60 dBA:s ekvivalent bullernivå i fasad. Totala antalet bostäder med bullernivåer som finns med i de olika åtgärdsplanerna/programmen kan uppskattas till ca 1500 st. Åtgärdsplanen innehåller förslag till prioriteringar. I gatukontorets verksamhet ingår årliga åtaganden.



Bullerstörda områden i Mölndal, Kållered och Lindome. Utdrag ur kommunens åtgärdsplan 2000.

Kunskap om trafikbuller är viktigt underlag vid såväl nyprojektering av gator och vägar som vid planering av ny bebyggelse. Exempel på bullerskyddsåtgärder som kan bli aktuella i planeringen är: bulleravskärmning, fasadisoleringsåtgärder, planutformning med krav på sovrummens lokalisering etc. Andra åtgärder som är möjliga är omläggning av trafik, begränsning av hastighet. Från och med 2004 kommer, på försök, variabla hastigheter mellan 30 – 90 km/h, beroende på trafikintensitet att gälla på motorvägen genom Mölndal. I första hand är det en åtgärd mot höga luftföroreningshalter.

För natur- och friluftsområden eftersträvas ett högsta bullervärde om 40 dB(A).

För att minska störningar från vägtrafikbuller föreslås omläggning av trafik till de större vägarna samt begränsningar i hastighet. Utbyggnad av huvudvägnätet och en lokal ring kan avlasta det befintliga gatunätet.

Transporter av farligt gods

Transporter av farligt gods förekommer i Mölndal till och från industrier samt på genomfartsleder. De transporter som här avses gäller dels brandfarliga, giftiga eller kemiskt instabila gaser, dels gasolprodukter och brandfarliga vätskor bl a bensin.

Några lokala trafikregler för transport av farligt gods finns ej i Mölndal. Länsstyrelsen har beslutat om rekommendationer av primära transportvägar för farligt gods och de vägar som utpekas är E6/E20, Söderleden och riksväg 40.

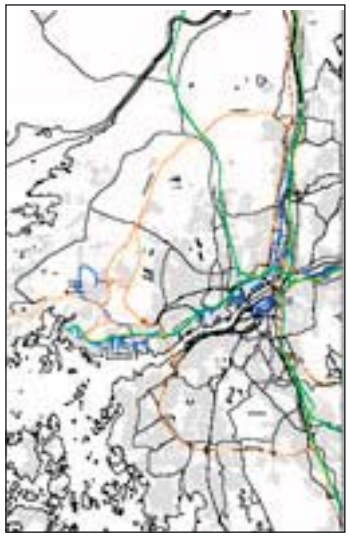
Transporter farligt gods. Rekommenderade skyddsavstånd enligt länsstyrelsen

I översiktsplanen redovisas dessa leder, som leder med transport av farligt gods. De anknyter till leder inom Göteborg som även där är rekommenderade leder.

Transporterar av farligt gods sker även per järnväg, såväl på Västkustbanan som på Kust-till-kustbanan. Dessa transporter sker oftast nattetid.

Länsstyrelsen anser att för varje objekt som planeras inom ett avstånd av 100 m från farligt godstransportled är en riskbedömning nödvändig (riskbedömningszon) och följande faktorer skall beaktas:
- typ av verksamhet, typ av bebyggelse, utformning av bebyggelse, riskkällan, landskapsutformning, meteorologiska förhållanden, tekniska åtgärder, alternativa lösningar, räddningstjänstens insatsmöjligheter

För bebyggelse utanför tätbebyggt område föreslås att länsstyrelsens riktlinjer tillämpas enligt nedan.



Påbjudna transportvägar för farligt gods i Göteborgsregionen. Källa: Göteborgs kommun

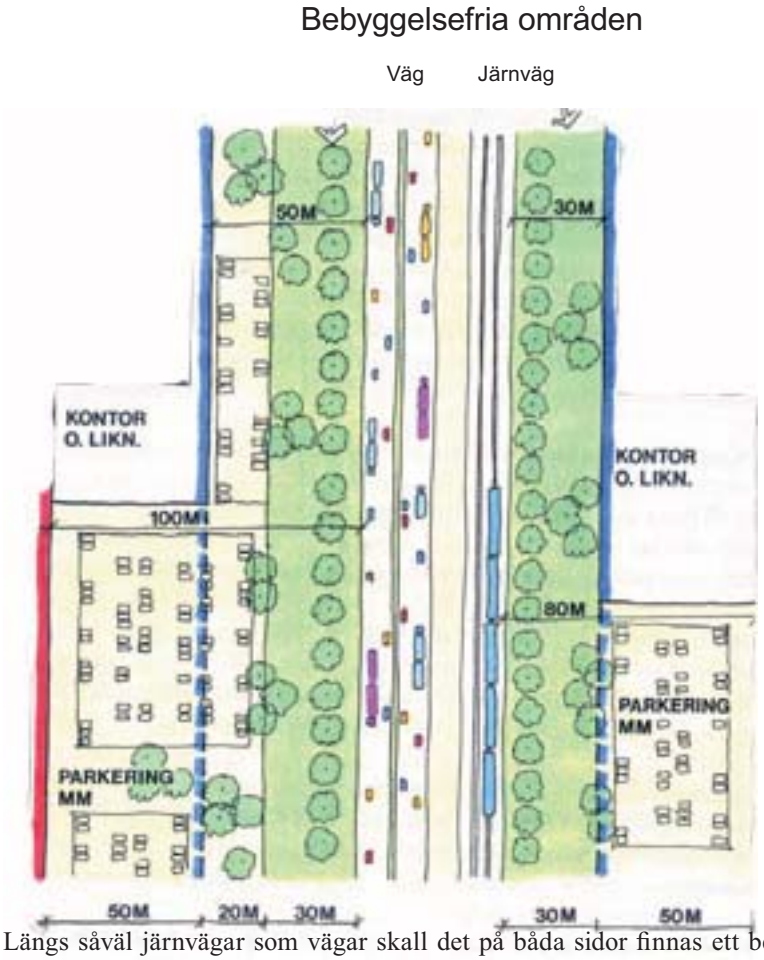
En bebyggelsefri zon mellan bebyggelse och farligt godstransportled bör alltid vara minst 40 m.

Avvikelser från bebyggelsefri zon om 40 m till minst 30 m kan medges:
- vid angelägen förtätning och då stor konkurrens råder om markanvändningen
- vid närhet till station/hållplats
- om det finns alternativa lösningar för räddningstjänsten att genomföra insatser

Se även kapitel 18 Rekommendationer för bebyggelseutvecklingen

För att skydda de som bor eller arbetar utmed dessa trafikleder föreslås en byggfri zon utmed lederna som skall kunna ge en acceptabel risknivå. Generellt skall inom 100 m på ömse sidor av leden skall olika försiktighetsåtgärder prövas.

Olika avstånd till bebyggelse beroende på markanändning utmed leden har utarbetats av Göteborgs kommun och finns med i deras översiktsplan. I Göteborgsregionen har dessa förslag fått en acceptans och föreslås gälla även inom Mölndals tätbebyggda delar.



Bebyggelsefria zoner i tätort. Generella rekommendationer enligt Göteborgs Stads översiktsplan om inte en riskanalys säger annat.

Längs såväl järnvägar som vägar skall det på båda sidor finnas ett bebyggelsefritt område på 30 m.
Längs järnvägar medges sammanhängande kontorsbebygglese fram till 30 m från järnvägen. Sammanhållen bostadsbebygglese medges fram till 80 m från järnvägen.
Längs vägar medges kontorsbebyggelse fram till 50 m från vägens kant och sammanhållen bostadsbebyggelse fram till 100 m från vägens kant.

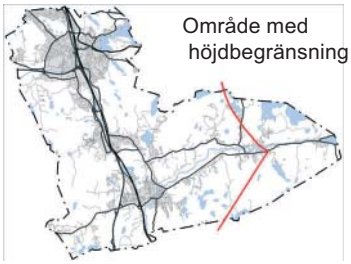
För bebyggelse som anpassas till dessa skyddsavstånd skall det inte behöva göras

detaljerade riskanalyser. Om man vill lägga hus närmare så krävs att en särskild riskanalys upprättas . I denna skall risker analyseras och eventuella krav på hur husen behöver utformas med hänsyn till det utsatta läget fastställas.

Flygtrafik

Lindomes östra del påverkas av flygbuller från framför allt starter och men även landningar vid Landvetter flygplats. För flygplatsen finns beslutade villkor i den tillståndsprövning som skett, koncessionsbeslut 1990. Flygplatsen står inför en omprövning av villkoren i sitt tillstånd.

Riksdagen har antagit riktvärden för flygtrafikbuller i samband med behandlingen av propositionen 1996/97:53. Definitioner och tillämpning av riktvärden utarbetas av Naturvårdsverket.



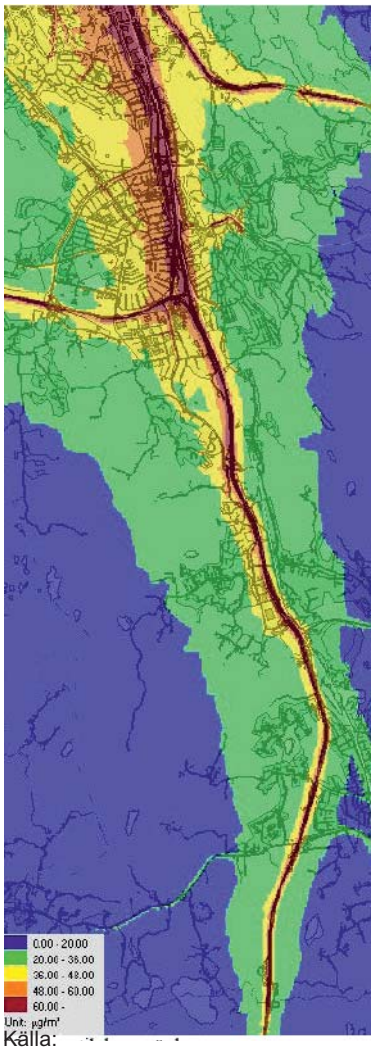
Riktvärden för buller från flygtrafik vid bostäder, FBN

	Ekvivalent	Maximal
Inomhus	≤ 30 dBA	45 dBA natt
Utomhus	≤ 55dBA	≤ 70 dBA

Dessa riktvärden gäller vid nybyggnad av bostadsbebyggelse eller nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Om det kan ske till en rimlig kostnad skall dessa riktvärden också klaras för befintlig bebyggelse. Vid befintlig situation och om inga försämringar sker för Mölndal finns det möjlighet att tillåta mer utbyggnad av bostäder i centrala delar av Hällesåker.

Definitioner av bullerriktvärden för flygtrafik enligt förslag från Naturvårdsverket:
•30 dBA dygnsekvivalentnivå inomhus, avser ett bullervärde beräknat som ett typvärde för ett trafikårsmedeldygn. Riktvärdet gäller för bostäder för permanentboende, ftitidshus och vårdlokaler.
• 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid, avser ett beräknat bullervärde av den mest bullrande flygplanstypen under en årsmedelnatt. Riktvärdet får överskidas högst tre gånger per natt och gäller för bostäder för permanentboende, fritidshus och vårdlokaler.
• 55 dBA dygns ekvivalent ljudtrycksnivå utomhus, avser ett bullervärde som tillämpas för såväl uteplats som bostadsområdet i övrigt. Riktvärdet gäller för bostäder för permanentboende, fritidshus samt vård- och undervisningslokaler.
• 70 dBA maximalnivå utomhus, avser ett beräknat bullervärde av den mest bullrande flygplanstypen under ett årsmedeldygn. I avvaktan på resultat av fortsatt utredningsarbete får riktvärdet tills vidare överskridas högst tre gånger under dag/kväll (06.00-22.00). Riktvärdet gäller främst för planering av bostäder för permanentboende, ftitidshus, vårdlokaler och bebyggelsekoncentrationer .

Runt alla flygplatser finns områden som begränsar byggnadshöjder för att flygsäkerheten inte skall äventyras. Dessa områden skyddas genom att inte tillåta byggnadsverk att överskrida höjdbegränsningarna. Alla byggnadsverk berörs såväl fasta (byggnader, master, vindkraftverk) som tillfälliga (byggkranar etc.).
De höjdbegränsande områdena medför restriktioner för markanvändningen runt flygplatsen, omfattningen framgår av figur. Områden i östra Lindome berörs på höjder mellan 200-300 m.
Alla byggnadsverk med en höjd av 40 meter eller högre, oavsett läge, ska anmälas till Luftfartsverket i enlighet med verkets Bestämmelser för Civil Luftfart - Flygplatser (BCL-F) kapitel 4.1.

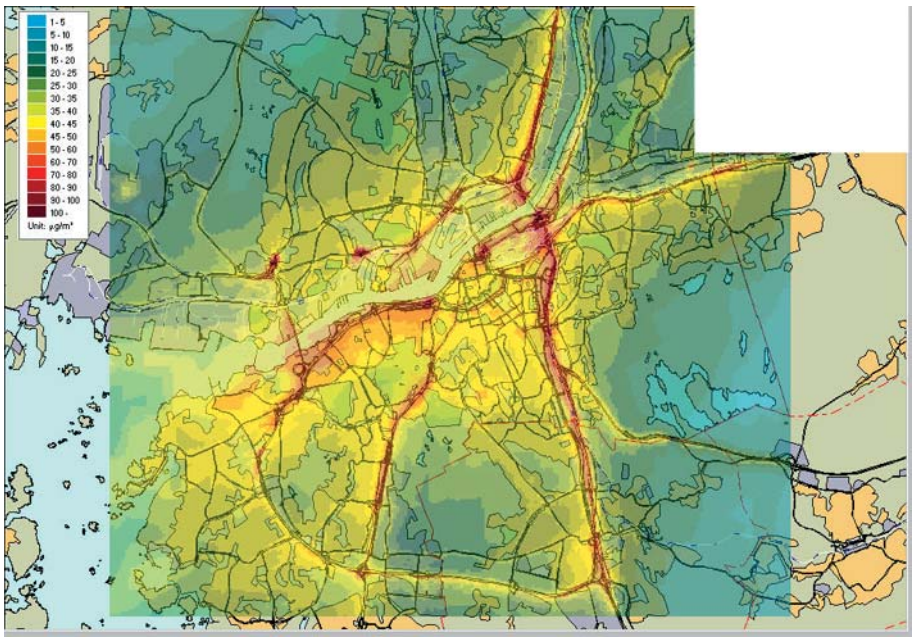


Källa:
Miljöförvaltningen Göteborg

Beräknade dygnsvärden för kvävedioxid idag (baserat på väderdata för 1998-2003). Inom rödmarkerade områden överskrids gränsvärden

Luftföroreningar

När det gäller luftföroreningshalter, är det utsläppen från vägtrafiken som är det största problemet. Utsläpp från energianläggningar som Riskullaanläggningen och



Karta med luftföroreningshalter år 2006 om inga åtgärder vidtas, dygnsmedelvärde kvävedioxid mikrogram/m³
Röda områden anger var miljökvalitetsnormen överskrids.
Källa:
Miljöförvaltningen Göteborg

panncentralen på Klippan AB är för vissa föroreningar betydande, men får liten påverkan på luftföroreningshalterna där människor vistas eftersom spädningen är mycket effektivare än för vägtrafiken. Utsläpp från småskalig eldning t ex vedeldning kan i vissa fall, lokalt bidra med förhöjda luftföroreningshalter av framför allt partiklar och bensen.

Mätningar och beräkningar av luftföroreningar utförs av Göteborgsregionens Luftvårdsprogram, där kommunen är medlem. En sannolikt dimensionerande luftförorening är kvävedioxid, som är ganska väl kartlagd. Utvärderingarna visar att värdena för kvävedioxidens miljökvalitetsnormer överskrids i Mölndalsåns dalgång utefter motorvägen E 6/E20, se fig. Miljö- och hälsoskyddskontoret håller det inte för osannolikt att partikelhalterna också överskrids inom ungefär samma område. Luftvårdsprogrammet avser att succesivt kontrollera partikelhalterna i regionen.

Överskrids miljökvalitetsnormerna kan effekter på människans hälsa befaras. Avgaskrav mm innebär succesivt minskade utsläpp från det enskilda fordonet, men innebär inte med säkerhet att luftföroreningshalten minskar överallt. Kraftigt ökad trafik kan till exempel äventyra möjligheten att klara miljökvalitetsnormen. Miljökvalitetsnormer är till för att skydda människors hälsa och innebär regler om lägsta godtagbara miljökvalitet.

Kommunfullmäktige har 2003 antagit lokala miljömål som ansluter till att miljökvalitetsnormerna skall klaras. Prognoser för kvävedioxidhalter visar att det finns risk att överskridande sker efter 2005, då det enligt miljöbalken inte får ske. Till miljömålen finns ett handlingsprogram Action 21 med åtgärdsförslag för att klara uppställda mål. I särskild handling Klimatstrategi redovisas åtgärder inom trafik och energiområdet för att förbättra luftmiljön.

Skärpta nationella avgaskrav, miljöklassning av fordon och bränslen väntas successivt innebära minskade utsläpp och förbättrad luft.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har upprättat ett åtgärdsprogram ”Frisk luft på väg” med förslag på olika åtgärder för att minska utsläpp till luften. En viktig åtgärd för att minska luftföroreningarna är att försöka minska biltrafiken. Därför föreslås utbyggnad av kollektivtrafiken. Andra åtgärder är bättre trafikinformation och bildande av nätverk för logistik. Regeringen beslutade under 2004 om åtgärdsprogrammet. Se kapitel 5.1

Inom Mölndals kommun pågår ett projekt ”Resvaneprojektet” som syftar till att finna former för att minska beroendet av personbilstransporter vid de stora företagen

i kommunen. Under våren 2005 görs en enkät om livsstil och resmönster bland anställda vid företag och bland kommunens anställda.

El, värme, gas, vatten och avlopp

Avbrott på försörjningssystemen för el, värme, gas samt vatten och avlopp kan ur risksynpunkt bli betydelsefulla genom de konsekvenser, som avbrott i försörjningen kan orsaka i samhället.

Genom kommunen går en huvudvattenledning för vattenförsörjning till Göteborg. Vid eventuella avbrott på ledningen kan ge konsekvenser på såväl vattendistribution som materiella skador.

Såväl produktionsanläggningar som distributionssystemen kan vara sårbara vid eventuellt sabotage eller andra felkällor. Speciellt kan nämnas eltillförsel, men även vatten och avloppsförsörjning. I Mölndal har en betydande utbyggnad av fjärrvärmenätet skett under senare år. Ett avbrott på värmetillförsel kan ge överbelastningar på elnätet.

I Mölndal utgör Riskulla fjärrvärmestation den största produktionsanläggningen. Dessutom finns några mobila fjärrvärmestationer. Några industrier använder gas för uppvärmning.
Boverkets ”Bättre plats för arbete” ger riktvärden för skyddsavstånd runt produktionsanläggningar. Runt Riskulla visar översiktsplanen ett skyddsavstånd på 400 m till bostadsbebyggelse. Utsläpp till luften ger krav på höjd på skorsten.

Runt kraftledningar finns risker dels från nedfallande ledningar men även negativa hälsorisker behöver beaktas på grund av elektromagnetiska fält. Översiktsplanen föreslår generella skyddsavstånd runt 130 kv och 400 kv ledningar.

Till och genom Mölndal går en naturgasledning. Gasdistributionen kan innebära en risk genom de utsläpp och explosionsrisker, som föreligger vid exempelvis brott på ledningssystemen. Skyddsavstånd för att eliminera eventuella skador gäller kring ledningen samt vid mät- och mottagningsstationer enligt Räddningsverkets föreskrifter. Ledningen har lokaliserats så att den ej skall begränsa möjligheter till ny bebyggelse.

Säkerhet och beredskap

Sedan 1995 är det en kommunal uppgift att svara för befolkningsskydd och räddningstjänst under höjd beredskap, kris och krig. Den hotbild som för närvarande gäller utgår från att det direkta militära hotet idag är litet. Hot och risker idag är av mångskiftande karaktär, allt från tekniska fel och naturkatastrofer till mänskligt felhandlande och sabotage.

I någon mån kan planeringen bidra till att begränsa risker vid extraordinära händelser, sabotage och krig. Till exempel genom trafikplaneringen, men även vid lokalisering av nya verksamheter och bostäder.

En viktig fråga för kommunen är att hantera kriser i den vardagliga verksamheten. Ny lagstiftning gäller för extraordinära händelser i fredstid hos kommuner och landsting (SFS 2002:833) samt för skydd mot olyckor (SFS 2003:778).

Med anledning av den nya lagstiftningen har kommunen inrättat en krisledningsnämnd som består av kommunstyrelsens arbetsutskott. Kommunen kommer att göra risk- och sårbarhetsanalyser och upprätta en handlingsplan för att förebygga och hantera kriser. Samhällets krishanteringsförmåga skall förbättras genom samordning på olika nivåer och inom geografiska områden. Resultatet av dessa analyser och samordningen av säkerhetsfrågorna kommer att utgöra underlag för den översiktliga planeringen.

Dagens skyddsrumsplaneringen utgår från att vi ställer krav på skyddsrum i vissa delar av centrala tätorten.Inom de områden i centrala Mölndal som angivits som skyddsrumsområden åligger det byggherrar (enligt lagen om civilt försvar 6 kap 8 §) att så snart ett projekt aktualiseras begära besked från byggnadsnämnden om kravet på skyddsrum.
En karta samt en förteckning över de områden inom vilka skyddsrumskrav föreligger finns upprättad i enlighet med lagen om civilt försvar 6 kap 2 §.