



## **Riskhantering i ett samhällsperspektiv – Samhällsplanering**

Räddningsverkets kontaktpersoner:  
Elisabeth Söderberg, Utbildningsavdelningen  
Mattias Strömngren, Risk- och miljöavdelningen

*Tidigare häften i serien:*

- Processen, best.nr U29-545/97
- Riskinventeringen, best.nr U29-546/97

1998 Räddningsverket, Karlstad  
Utbildningsavdelningen  
ISBN 91-88891-22-4

Beställningsnummer U30-565/98  
1998 års utgåva

# Förord

Detta häfte ingår i serien *Riskhantering i ett samhällsperspektiv*. Serien är avsedd som idéskrift och läromedel i riskhantering. De risker som avses är förknippade med olyckor som kan skada människor, miljö eller egendom och som leder till, eller skulle kunna leda till, räddningstjänstinsats.

Serien grundar sig på uppfattningen att det är av stor vikt att riskhantering bedrivs på lokal nivå för att riskerna ska kunna minska. Målgruppen för detta häfte är i första hand kommunala riskhante-ringsgrupper med särskild tonvikt på räddningstjänsten och i andra hand övriga som arbetar med eller kommer i kontakt med riskhante-ring och samhällsplanering.

Syftet med detta häfte är att beskriva samhällsplanering i ett brett perspektiv, för att målgruppen ska få inblick i andra planerings-processer och därmed aktivt kunna delta i samhällsplaneringen. Visionen är att varje kommun ska skapa en tvärsektoriell funktion för att arbeta med risker på ett sätt som passar den egna kommunen.

Detta häfte är mer faktabaserat än tidigare häften. Det första kapitlet beskriver samhällsplaneringen i stort, varför det är viktigt att vara delaktig samt vilka aktörer som kan delta i samhällsplane-ringen. I följande kapitel beskrivs olika sektorerers planeringspro-cesser, risker och möjligheter att ta hänsyn till riskerna. Vi har valt att behandla de områden som räddningstjänsten främst kan komma i kontakt med.

Vi har valt att utelämna hänvisningar till lagstiftning och regelverk, vilket medför en högre aktualitet på skriften under en längre tid. Skriften innehåller inga referenser och gör inte heller anspråk på att vara fullständig i alla delar. Den intresserade läsaren hänvisas till den lista med litteratur för vidare läsning som återfinns i slutet av häftet.

Materialet har tagits fram med hjälp av ansvariga myndigheter och yrkesutövare inom olika områden och därefter bearbetats av en arbetsgrupp inom Räddningsverket. Synpunkter har inhämtats från ett stort antal myndigheter och organisationer.

Med räddningstjänst avses i detta häfte normalt den kommunala räddningstjänsten. Användningen av begrepp ansluter i stort till den av Boverket, Räddningsverket och Naturvårdsverket utgivna skriften *Miljö-, hälsa- och säkerhetsbegrepp*.

*Räddningsverket*

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>Riskhanteringen som en del i samhällsplaneringen</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Allmänt om samhällsplanering</b> .....	<b>9</b>
Samhällsplanering för en god livsmiljö .....	10
Aktörer i samhällsplaneringen .....	11
Allmänt om planerings- och beslutsprocesser .....	14
Intresseavvägning .....	15
Planeringsverktyg och underlag .....	15
<b>2. Fysisk planering</b> .....	<b>19</b>
Riskhänsyn i fysisk planering .....	20
Kommunernas arbete med fysisk planering .....	21
<b>3. Transporter</b> .....	<b>29</b>
Väg- och trafikplanering .....	29
Järnvägsplanering .....	39
Landtransporter av farligt gods .....	42
<b>4. Teknisk försörjning</b> .....	<b>49</b>
Energiförsörjning .....	50
Vatten- och avloppsförsörjning .....	52
Avfallshantering .....	54
Tele- och datakommunikationer .....	55
<b>5. Planering inom miljöområdet</b> .....	<b>57</b>
Regionala miljöprogram (STRAM) .....	57
Agenda 21 – miljöplan .....	58
Miljöskyddsprogram .....	59
Miljöprovningar .....	62
<b>6. Planering inom den sociala sektorn</b> .....	<b>65</b>
Social omsorg .....	65
Barnomsorg och skola .....	68
Brottsförebyggande åtgärder .....	71

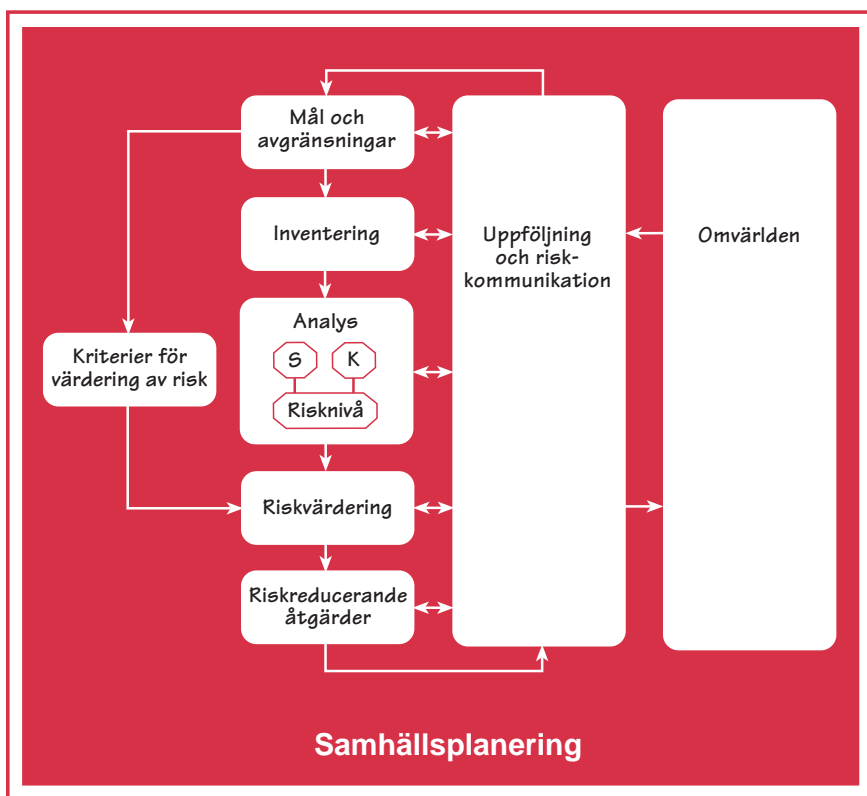
<b>7. Näringslivsutveckling .....</b>	<b>73</b>
<b>8. Kommunal räddningstjänst .....</b>	<b>77</b>
Åtgärder innan olyckor inträffar .....	77
Räddningstjänstplanering .....	79
Den kommunala räddningstjänstplanen .....	80
<b>9. Hälso- och sjukvårdsplanering .....</b>	<b>83</b>
Medicinsk katastrofberedskap .....	83
<b>10. Totalförsvarsplanering .....</b>	<b>87</b>
Totalförsvaret .....	87
Det civila försvaret .....	89
Det militära försvaret .....	93
<b>För vidare läsning .....</b>	<b>95</b>

# Riskhanteringen som en del i samhällsplaneringen

Samhällsplanering handlar om utformningen av framtidens samhälle och innebär förberedelse till handling, för att möta och tillgodose människors behov på kort och lång sikt. Riskhanteringsprocessen måste integreras som en viktig och naturlig del i samhällsplaneringen för att olycksrisker ska kunna elimineras eller minskas. Även om det ibland är svårt att ”bygga bort” en del olycksrisker, är det ändå viktigt att tidigt lyfta fram riskfrågorna i samhällsplaneringen. En ökad medvetenhet om riskerna i samhället är ett viktigt steg i arbetet för ett säkrare samhälle.

Ingen enskild aktör eller yrkesgrupp har ensam all den kompetens som behövs för ett effektivt riskhanteringsarbete och ingen enskild aktör eller yrkesgrupp har möjlighet att vidta alla de olika typer av riskreducerande åtgärder som kan behövas. Riskhantering bör därför byggas på tvärsektorielt samarbete och nätverk mellan olika aktörer. Riskhantering i ett samhällsperspektiv innebär en bred syn på risker och att samhällets olika resurser på ett effektivt sätt samverkar för att skapa ett säkrare samhälle.

För att räddningstjänsten ska kunna delta med sina speciella färdigheter i samhällsplaneringen behövs övergripande kunskaper om olika typer av planering med betydelse för riskhanteringsarbetet.

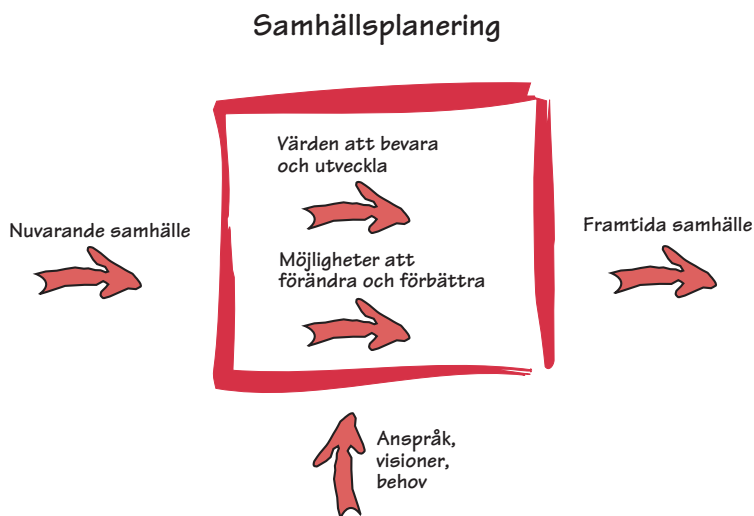


Bilden visar den modell för stegen i en riskhanteringsprocess som vi har valt att använda. Detta häfte, **Samhällsplanering**, handlar om hur riskhantering kan implementeras i samhällsplaneringen. Det innebär att riskhanteringsprocessen kan ses som en del i den överordnade samhällsplaneringsprocessen.



# Allmänt om samhällsplanering

En mängd olika faktorer, t.ex. tekniska, ekonomiska, sociala och kulturella, påverkar hur vi lever och arbetar. Detta ställer bland annat krav på infrastruktur och väl fungerande samhällssystem. Planering handlar om att anpassa samhället till förändrade krav, att värdera historien och dagens förutsättningar, liksom att bevara och utveckla de goda kvaliteterna och göra sig av med de dåliga. Planering kan också vara att genomföra, styra och följa upp planerade åtgärder. Samhällsplanering handlar normalt inte om förvaltning, men gränsen mellan planering och förvaltning är ofta flytande. Det kan dock påpekas att planering i sig inte löser alla problem eller behov i samhället.



Figur 1: Planering handlar om att forma framtidens samhälle utifrån dagens förutsättningar, nya anspråk och visioner.

# Samhällsplanering för en god livsmiljö

Samhällsplaneringens huvudsyfte är att utveckla goda och trygga levnadsförhållanden och en långsiktigt hållbar livsmiljö. För att uppfylla syftet är det bland annat nödvändigt att arbeta för att minska olycksriskerna för människor, miljö och egendom. En systematisk riskhantering är en förutsättning för att riskfrågorna ska kunna behandlas på ett tillfredsställande sätt i samhällsplaneringen. Samtidigt skapas i samhällsplaneringen möjligheter att vidta riskreducerande åtgärder.

Samhällsplanering innefattar många olika typer av planering i ett komplicerat växelspel som tillsammans syftar till att påverka samhällsutvecklingen i en riktning grundad på politiska mål.

## Samhällsplanering i Sverige



Figur 2. Några exempel på olika typer av planering och aktiviteter som kan räknas in i samhällsplaneringen.

Att arbeta för att öka människors säkerhet är ingen ny företeelse. Trygghets-, säkerhets- och hälsoaspekter blev tidigt viktiga frågor för befolkningen i ett framväxande samhälle. Olika typer av försvar organiserades. Stadsmurar och försvarstorn byggdes till skydd mot yttre fiender. För att förhindra spridning av epidemisjukdomar blev avlopps- och avfallshantering gemensamma angelägenheter. Brandsäkerhet aktualiserades med anledning av svåra stadsbränder.

Riskhantering eller säkerhetsarbete av olika slag bedrivs idag inom flera sektorsområden, t.ex. trafiksäkerhetsarbete, flygsäkerhetsarbete, byggnadstekniskt brandskydd, räddningstjänstplanering och arbetsmiljöarbete. Riskhanteringsarbetet bör emellertid inte vara någon isolerad aktivitet som enbart är kopplad till vissa sektorsområden. Kommunen bör ta initiativ till ett systematiskt riskhanteringsarbete som utgör en länk till andra myndigheter, företag och organisationer och där flera olika delar av den kommunala verksamheten integreras.

## Aktörer i samhällsplaneringen

Samhällsplaneringen omfattar olika myndigheters planering och sker främst på tre nivåer: nationell nivå (statliga myndigheter), regional nivå (länsstyrelser, regionala avdelningar inom statliga myndigheter, landsting), och lokal nivå (kommuner, kommundelar). Internationella organisationer såsom EU, FN, OECD kan utgöra en fjärde nivå. Samhällsplaneringen verkar genom olika politiska beslut, tillstånd eller planer och genom att ekonomiska eller andra resurser ställs till förfogande för olika ändamål.

Bland de aktörer som ofta är involverade i samhällsplaneringen kan nämnas politiker, myndigheter, näringsliv, enskilda medborgare och intresseorganisationer. Kommunen har ett särskilt stort ansvar för planering eftersom alla typer av verksamheter sker i och påverkar en kommun och dess befolkning.

De många olika aktörerna som deltar i samhällsplaneringen har olika roller och funktion beroende bland annat på vilken typ av planering det handlar om. Aktörernas skilda uppgifter, kunskaper, befogenheter, resurser och möjligheter att påverka gör det nödvändigt att samverka i samhällsplaneringen. Ofta sker samverkan eller deltagande genom samråd eller remissförfarande, där tillfälle ges att utbyta synpunkter kring ett planeringsförslag eller att tillföra ny kunskap i ett ärende. I vissa fall kan samverkan ske i mer utvecklade former genom att viktiga aktörer aktivt deltar i arbetsgrupper etc.

Aktörerna kan delas in enligt nedan beroende på funktion. Beslutsmyndigheter fattar avgörande beslut i planeringsärenden. Beredande myndigheter/organ tar fram underlag och bereder förslag eller ansökan. Överklagandemyndigheter prövar överklaganden m.m. Berörda intressenter är de som direkt eller indirekt berörs av ett ärende.

Typ av aktör	Exempel på central nivå	Exempel på regional nivå	Exempel på lokal nivå
<i>Beslutsmyndigheter</i>	Regering, statliga myndigheter (t.ex. Vägverket, Banverket)	Länsstyrelser, specialdomstolar, landsting	Kommuner (fullmäktige, styrelse, nämnder), lantmäterimyndigheter
<i>Beredande myndigheter/organ</i>	Statliga myndigheter (t.ex. Vägverket, Banverket)	Statliga myndigheter (t.ex. Vägverket, Banverket), länsstyrelse, landsting	Kommuner (förvaltningar), företag
<i>Överklagandemyndigheter</i>	Regering, förvaltningsdomstolar, allmänna domstolar	Länsstyrelser, förvaltningsdomstolar, allmänna domstolar	Allmänna domstolar
<i>Berörda intressenter</i>		Vissa statliga myndigheter (t.ex. Vägverket, Banverket)	Enskilda, fastighetsägare och företag
Övriga	Intresseorganisationer	Intresseorganisationer	Intresseorganisationer och allmänhet

Tabell 1. Exempel på aktörer i samhällsplaneringen på central, regional och lokal nivå.

## Kommunerna

Kommunernas nämnd- och förvaltningsorganisation kan se olika ut. Ibland framstår kommunen som en enda aktör men består i praktiken av flera delaktörer – kommunledning (kommunfullmäktige och kommunstyrelsen), nämnder och förvaltningar samt kommunala bolag. Kommunfullmäktiges uppgifter är bland annat att besluta om inriktningen på den kommunala verksamheten, att anslå ekonomiska medel och att besluta om övergripande planer för kommunen. Kommunstyrelsens uppgifter är att leda och samordna den kommunala verksamheten. De kommunala nämnderna har ansvar för den verksamhet som bedrivs inom respektive nämnds verksamhetsområde. Förvaltningarna verkställer nämndernas beslut. På många håll i landet bildas kommunalförbund, där två eller flera kommuner går samman för att driva en kommunal verksamhet, t.ex. skola eller räddningstjänst.

Räddningstjänsten är en del av den kommunala förvaltningen och bör därför delta aktivt i det arbete som sker inom andra kommunala verksamheter samt inom andra samhällssektorer när det gäller riskhantering och samhällsplanering. Räddningstjänsten besitter värdefull kunskap om olycksrisker och riskreducerande åtgärder. Räddningstjänsten har också en bred erfarenhet från inträffade olyckor, tillgång till lokal olycksstatistik och god lokalkännedom. Dessa kunskaper är viktiga att använda i samhällsplaneringen.

## Länsstyrelserna

Länsstyrelserna är främst riksdagens och regeringens högra hand och genomför dess beslut. Länsstyrelserna är kunskapsorganisationer med bred kompetens som ska värna om sina län, föra invånarnas talan och se till att länen utvecklas på invånarnas villkor.

Länsstyrelsernas uppgifter är bland annat att:

- fullfölja de nationella målen
- samordna länets olika intressen
- främja länets utveckling
- fastställa regionala mål
- värna om rättssäkerheten i varje ärende

I länsstyrelsernas verksamhet ingår att delta i samhällsplaneringen och samhällsutvecklingen på olika sätt. Länsstyrelserna ska bland annat bevaka att risk- och beredskapshänsyn tas i samhällsplaneringen. Det sker genom att länsstyrelserna har olika roller i planerings- och beslutsprocesserna; serviceroll, samordningsroll och beslutsroll.

- Servicerollen – att bidra med råd och underlag i samhällsplaneringen
- Samordningsrollen – att företräda statens intressen
- Beslutsrollen – att pröva kommunala beslut om planer och bygglov, godkänna miljökonsekvensbeskrivningar m.m.

Länsstyrelserna utövar även tillsyn över olika verksamheter, t.ex. viss miljöfarlig verksamhet och kommunal räddningstjänst.

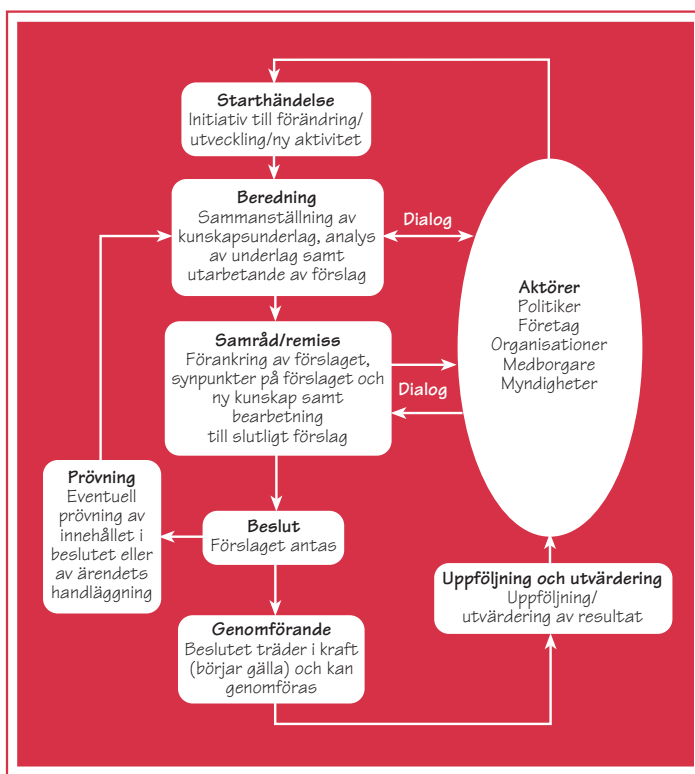
## Allmänt om planerings- och beslutsprocesser

De planerings- och beslutsprocesser som föregår beslut om vårt framtida samhälle är många gånger komplicerade. En del beslut berör många människor och organ i samhället och kan innebära stora och långsiktiga investeringar som tar gemensamma resurser i anspråk. Besluten kräver därför noggranna överväganden och väl underbyggda beslutsunderlag. Under planeringsprocessen kan förslag till lösningar prövas på idéstadiet och de olika förslagens konsekvenser kan utredas och beskrivas.

Planerings- och beslutsprocesserna utgår ifrån ett demokratiskt synsätt och utgör vanligen politiska processer. I många fall har allmänheten rätt till insyn och även möjlighet att påverka besluten. Möjlighet finns ofta att överklaga beslut, vilket innebär att rättssäkerheten tryggas. Många ärenden och projekt kan dock vara komplexa och svåröverskådliga, vilket kan göra det svårt för allmänheten att påverka och känna delaktighet.

Planerings- och beslutsprocesserna ser olika ut beroende på vilken typ av planering eller beslut det handlar om och vilken lagstiftning som ligger till grund för arbetet. Den kommunala verksamhetsplaneringen sker inom den kommunala förvaltning som har ansvaret, medan andra former av planering t.ex. fysisk planering sker i öppen dialog med de berörda.

Vanligtvis finns det dock några grundläggande faser som är gemensamma för all planering. Grovt sett kan en planerings- och beslutsprocess indelas i starthändelse, beredning, samråd/remiss, beslut och genomförande. I beredning ingår bland annat alternativstudier och konsekvensbeskrivningar. När ett projekt genomförts bör en uppföljning eller utvärdering göras för att visa om den vidtagna åtgärden gett rätt resultat och för att man ska kunna dra nytta av erfarenheterna i nästa projekt.

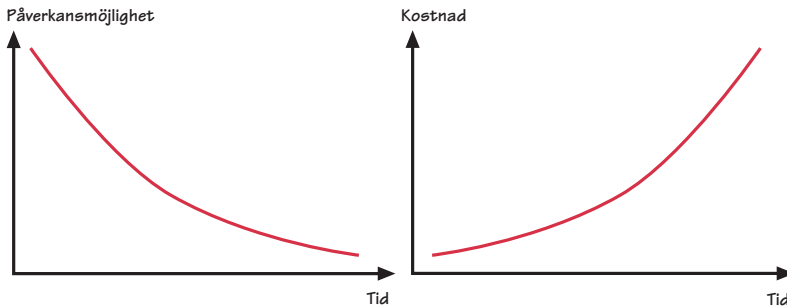


Figur 3. Exempel på generell modell av planerings- och beslutsprocesser.

Förstudier eller delprojekt kan ibland förekomma som en del av planeringsprocessen. Det händer även att delbeslut fattas vid flera tillfällen under arbetets gång. Vid mer komplicerade processer är det vanligt med flera samråd och remisser. Olika lagar och förordningar reglerar processerna, vilket styr de ingående planeringsfaserna och påverkar tidsåtgången.

En förutsättning för ett effektivt riskhanteringsarbete är att riskfrågorna kommer in tidigt i planeringen. Möjligheterna att påverka är störst i början av processen. Ju längre tiden går desto svårare är det att få gehör för enskilda synpunkter eftersom viktiga strukturer (t.ex. markanvändningen) redan är låsta. Förändringar och nya förutsättningar som kommer in sent innebär också ökade kostnader både för själva planeringsarbetet och för berörda aktörer. Större förändringar i ett sent skede kan också innebära dyra och dåliga kompromisser. En inte helt oviktig faktor är även det personliga, känslomässiga engagemanget. Deltagande aktörer som har arbetat med ett planeringsprojekt under en längre tid, kanske flera månader eller år, kan ha svårt att acceptera radikala förändringar i slutskedet.

# Planeringsprocessen



Figur 4. Möjligheterna att påverka innehåll och utformning av ett förslag är störst i början av planeringsprocessen. Kostnaderna blir lägst om nödvändiga förändringar sker tidigt i planeringsprocessen. Riskfrågorna måste därför komma in i ett tidigt skede.

## Intresseavvägning

I samhällsplaneringen är det många olika intressen och anspråk som ska tillgodoseas. Planering handlar till stor del om att göra lämpliga avvägningar eller kompromisser för att komma fram till godtagbara lösningar på problem. Hänsyn bör tas till bland annat sociala, tekniska, estetiska (skönhetsvärden), ekonomiska, kulturella och miljömässiga faktorer i samhällsplaneringen. Riskaspekter är också viktiga och bör få stor tyngd i samhällsplaneringen. Ibland är det svårt eller omöjligt att förena motstående intressen. Detta kan t.ex. innebära att riskaspekterna måste vägas mot andra intressen, vilket i vissa fall kan medföra att en högre risknivå än den man normalt önskar måste accepteras till förmån för andra samhällsnyttor.

## Planeringsverktyg och underlag

Riskinventering, riskanalys och miljökonsekvensbeskrivning är användbara verktyg i arbetet med riskfrågor i samhällsplaneringen, vilka kan ge ett bra beslutsunderlag.



## Riskinventering

En kommunal riskinventering är en sammanställning av kommunens riskbild. Riskinventeringen bör vara kommuntäckande och innehålla uppgifter om riskobjekt och skyddsobjekt kompletterade med olycksstatistik m.m. Exempel på riskobjekt kan vara industrianläggningar som hanterar farliga ämnen, skredriskområden eller transportleder för farligt gods. Med skyddsobjekt avses här objekt som innehåller ett särskilt skyddsvärde t.ex. hög persontäthet, värdefull miljö eller egendom (skolor, vårdanläggningar, vattentäkter, anläggningar för viktiga samhällsfunktioner etc.).

Riskinventeringen bör bygga på den samlade kunskap om olycksrisker som finns inom kommunen. Den kan redovisas med hjälp av kartor, tabeller och diagram samt förklarande och informerande text. Riskinventeringen utgör en kommunal kunskapskälla om olycksrisker och kan användas som underlag för bland annat fysiska planer, miljöplaner, Agenda 21-arbete, räddningstjänstplan, planering av landstingets medicinska beredskap, trafikplaner, beredskapsplaner etc. Riskinventeringen är ett inledande steg till riskanalysen. (Se vidare häftet *Riskinventeringen* i denna serie).

## Riskanalys

Riskanalys innebär en systematisk identifiering och bedömning av risknivåer för riskobjekt, riskkällor eller system. Riskanalysen bör normalt innehålla beräkningar och uppskattningar av sannolikheter och konsekvenser samt belysa osäkerheter i analysen. Detta kan ske med hjälp av olika beräkningsmodeller.

Det finns olika typer av riskanalyser som används inom olika områden i samhällsplaneringen, t.ex. riskanalyser som belyser olycksrisker, riskanalyser för kommunalteknisk försörjning och regionala mål- och riskanalyser för totalförsvaret. Riskanalyser bör ibland genomföras som en del i planeringsprocessen. Resultat av riskanalyser bör då redovisas i plan-dokumenterna. Riskanalyser kan visa på brister i säkerheten och utgöra underlag för riskreducerande åtgärder.

## Miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är ofta ett obligatoriskt underlag för planer och beslut som berör användningen av mark, vatten och naturresurser. En MKB ska ge underlag för en samlad bedömning av hur en planerad förändring påverkar människors hälsa och säkerhet, miljön och hushållningen med naturresurser. En MKB bör innehålla en riskanalys i de fall säkerhetsaspekter är viktiga för beslutet.

En MKB bör göras tidigt och integrerat i planeringsprocessen och utvecklas i takt med att ny kunskap tillförs planarbetet. En MKB ska visa förslag till alternativa lägen och utformningar samt utvärdera och jämföra olika planeringsalternativ. Det s.k. noll-alternativet ska även utredas, vilket innebär att nuvarande förhållanden kvarstår utan större förändringar.

### **VIKTIGT!**

Riskhantering bör integreras som en naturlig del i all samhällsplanering. Det är viktigt att riskfrågorna kommer in tidigt i planerings- och beslutsprocesserna. Riskinventeringar, riskanalyser och miljökonsekvensbeskrivningar är exempel på värdefulla underlag för samhällsplaneringen.

# Fysisk planering

Fysisk planering handlar om hur mark och vatten ska användas och hur byggnader och anläggningar ska användas och utformas. Fysisk planering omfattar också teknisk infrastruktur och kommunikationer. Den fysiska miljön utgörs av byggnader, anläggningar, vägar, järnvägar, parker, skogar, våtmarker, åkrar, berg, sjöar etc. Förändringar i den fysiska miljön påverkar i hög grad samhällsutvecklingen och det dagliga livet för den enskilda människan. Den fysiska planeringen har även till uppgift att förvalta och utveckla natur- och kulturlandskapet och den byggda miljön så att miljöproblem förebyggs och hushållning med mark, vatten, energi och råvaror främjas. I detta kapitel behandlas några grundläggande delar i fysisk planering samt kommunernas arbete med fysisk planering. (Fysisk planering behandlas också till en del i kapitel 3 och 4).

Användningen av mark, vatten och naturresurser regleras genom fysiska planer samt genom olika typer av tillstånd och lov, t.ex. översiktsplan, detaljplan, bygglov, arbetsplan för vägbygge, järnvägsplan, tillstånd för torvtäkt, m.m. Boverket har uppsikt över planeringen och länsstyrelserna har tillsynsansvaret.

Vissa områden, t.ex. värdefulla naturområden, kulturmiljöer och områden för kommunikationsleder, som är av stort nationellt intresse kan av ansvariga myndigheter hävdas som riksintresse. Särskild hänsyn ska tas till riksintressen i samhällsplaneringen. Detta sker i en dialog mellan kommunerna och staten.

## Riskhänsyn i fysisk planering

Riskhänsyn i fysisk planering handlar om åtgärder i fråga om mark- och vattenanvändning, bebyggelseutveckling och infrastruktur i syfte att minska riskerna för människor, miljö och egendom.

Bebyggelse ska lokaliseras till lämplig mark med hänsyn till människors hälsa och säkerhet, mark- och vattenförhållanden samt möjligheterna att ordna trafikförsörjning eller övrig samhällsservice, t.ex. räddningstjänst. Sammanhållen bebyggelsemiljö ska även utformas med hänsyn till behovet av skydd mot uppkomst och spridning av brand, mot trafikolyckor och andra olyckshändelser samt för att skydda befolkningen mot och begränsa verkningarna av stridshandlingar.

I huvudsak kan följande typer av riskreducerande åtgärder vidtas vid planläggning:

- Lokalisering av bebyggelse och verksamhet till lämpliga områden utifrån säkerhetsaspekter.
- Bestämmelser om skyddsavstånd mellan bebyggelse och verksamheter som medför olycksrisk.
- Bestämmelser om utformning och placering av byggnader, tomter och övriga anläggningar, t.ex. inbördes placering av byggnader/funktioner på tomt, byggskonstruktion, byggnadshöjder och byggnadsform.
- Särskilda åtgärder t.ex. inlösen av fastigheter.

## Länsstyrelsens roll vid riskhänsyn i fysisk planering

Länsstyrelsen lämnar råd och underlag till kommunernas planering och deltar i samråd kring kommunala planer. Vid dessa tillfällen ska länsstyrelsen ta upp frågor som rör hälsa och säkerhet. Länsstyrelsen ska även pröva beslut om detaljplaner och områdesbestämmelser samt upphäva dessa om de befaras bli olämpliga med hänsyn till hälsa och säkerhet.

Länsstyrelsen deltar även aktivt vid andra planeringsprojekt som rör användning av mark och vatten och har då möjlighet att lyfta fram frågor om hälsa och säkerhet. I samband med vissa projekt som t.ex. vägar och järnvägar ska länsstyrelsen godkänna miljökonsekvensbeskrivningar.

# Kommunernas arbete med fysisk planering

Kommunerna har det övergripande ansvaret för den fysiska planeringen. Nedan visas en tabell över de olika fysiska planerna som kommunen använder. En regionplan berör flera kommuner och i vissa fall sker sådan planering i ett regionplaneorgan som utses av regeringen, i andra fall genom bildande av kommunalförbund. Användningen av regionplaner har hittills varit liten.

Plantyp	Omfattning	Funktion	Status
Regionplan	Flera kommuner	Samordning av översiktsplanering	Vägledande
Översiktsplan (obligatorisk)	Hela kommunen	Ett samlat kunskapsunderlag och vision för kommunens användning av mark och vatten och bebyggelseutveckling	Vägledande
Områdesbestämmelser	Avgränsat område	Reglering av enstaka fråga	Rättsligt bindande
Detaljplan	Bostadsområde, kvarter, större anläggning	Reglering av mark- och vattenanvändning samt bebyggelseutformning	Rättsligt bindande

Tabell 2. Olika typer av fysiska planer.

## Planeringsprocessen

Planeringsprocessen för översikts- och detaljplaner samt områdesbestämmelser uppvisar vissa likheter men också många skillnader. Vi har ändå valt att redovisa en förenklad och generell bild över planeringsprocesserna för kommunala planer.

### De viktigaste stegen i en planeringsprocess för kommunala fysiska planer:

1. **Program** som anger målen och ramarna för planarbetet.
2. **Samråd** av programmet med berörda intressenter, allmänhet, myndigheter, organisationer och företag.
3. **Beredning** innefattande kunskapssammanställning och utformning av planförslaget.
4. **Samråd** av planförslag med berörda intressenter, allmänhet, myndigheter, organisationer och företag.

5. **Bearbetning** av planförslaget utifrån inkomna synpunkter.
6. **Utställning** av planförslaget till allmänheten (utställning sker i offentliga lokaler, t.ex. kommunhus och bibliotek).
7. Kommunfullmäktige **beslutar att anta planen**.
8. **Prövning** (länsstyrelsen prövar om planerna är lämpliga med hänsyn till hälsa och säkerhet).
9. Planen **vinner laga kraft**, dvs börjar gälla.

Väsentliga skillnader mellan de olika plantyperna är t.ex. tidsåtgång, omfattning, innehåll, tidsbegränsningar, rättsverkan och överklagandemöjligheter. En översiktsplan omfattar mycket material och det tar vanligen flera år från start till färdig plan. En detaljplan omfattar normalt mindre material och planprocessen pågår från några månader upp till ett par år beroende på omfattning och eventuella överklaganden.

## Översiktsplan

Kommunens översiktsplan speglar kommunens vision. Den är vägledande för efterföljande planer och beslut och uttrycker kommunens övergripande önskemål för kommunens långsiktiga utveckling (5-15 år eller längre). En översiktsplan ska redovisa allmänna intressen, grunddragen i fråga om den avsedda användningen av mark- och vattenområden i hela kommunen samt kommunens syn på hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras.

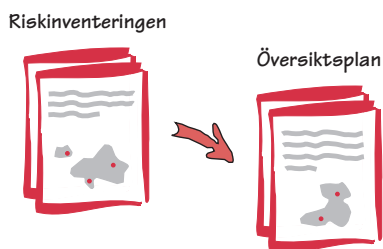
Varje kommun ska ha en aktuell översiktsplan. En gång under varje mandatperiod ska frågan om översiktsplanens aktualitet tas upp till behandling i kommunfullmäktige. Översiktsplanens handlingar består av plankarta och planbeskrivning. I översiktsplanen ska redovisning ske av bl.a. planförslaget, planeringsförutsättningar, skälen till planens utformning, åtgärdsprogram, planens konsekvenser m.m. Redovisningen kan ske med hjälp av text, temakartor, diagram och tabeller. Till översiktsplanen fogas även en samrådsredogörelse och länsstyrelsens granskningsyttrande.

Översiktsplanen utgör en viktig nivå i arbetet för att minska riskerna i en kommun. I översiktsplanen sker de övergripande övervägandena för lokalisering av ny bebyggelse, ny industri och andra anläggningar, kommunikationsanläggningar, grönområden etc. I översiktsplanen redovisas även om-

råden som av olika anledningar behöver skyddas, t.ex. riksintressen enligt naturresurslagen. I beskrivningen av översiktsplanens konsekvenser bör inverkan på hälsa och säkerhet framgå.

Miljö- och riskfaktorer som behöver beaktas vid efterföljande beslut om användningen av mark- och vattenområden ska redovisas i översiktsplanen för att ge vägledning när det gäller att förebygga eller minska miljöproblem och risker. Det kan t.ex. handla om kommunala riktlinjer för lokalisering och utformning av bebyggelse och andra anläggningar.

Exempel på riskfaktorer är: områden med skred- och rasrisk, översvämningshotade områden, transportleder för farligt gods eller områden med anläggningar och verksamheter som innebär särskilda risker för omgivningen. En kommunal riskinventering bör användas som underlag vid redovisning av riskfaktorerna i översiktsplanen.

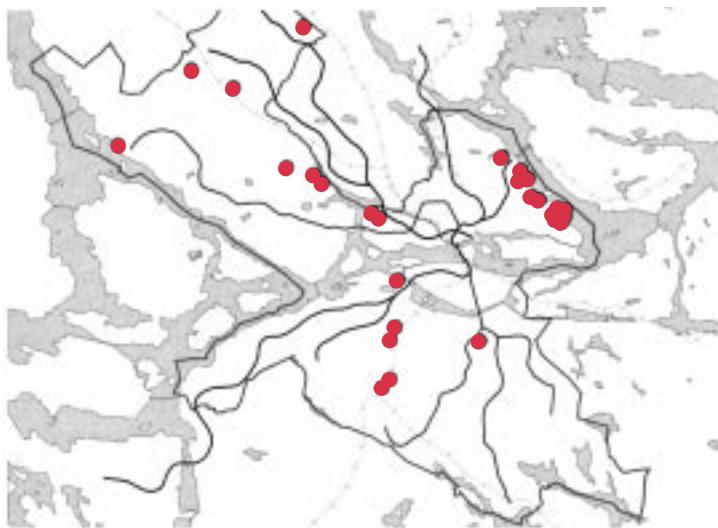


Figur 5. Kommunens riskinventering bör ligga till grund för översiktsplanens redovisning av riskfaktorer.

## EXEMPEL

### Stockholm

I förslaget till Stockholms översiktsplan redovisas riskfaktorer bland annat i form av riskobjekt. I det här kartexemplet utgörs samtliga riskobjekt av anläggningar med särskilda risker (s.k. §43-anläggningar). Översiktsplanen redovisar även riskfaktorer som risker för skred, markföroreningar, terminalanläggningar och hamnområden, vägtrafikolyckor, risker med spårssystem, risker med flygtrafik, transporter av farligt gods, teknisk infrastruktur samt risker under höjd beredskap.



Figur 6. Utdrag ur förslag till Stockholms översiktsplan. Redovisning av riskfaktorer (anläggningar med särskilda risker). ■

Det är möjligt att göra fördjupningar av översiktsplanen inom mindre områden. Vanligt är t.ex. att tätorter eller delar av tätorter blir föremål för en fördjupning av översiktsplanen. Fördjupningar av översiktsplanen är frivilliga och görs för att vissa områden ska kunna studeras mer i detalj. Fördjupning av översiktsplan kan också omfatta fördjupning av en eller några enskilda frågor, t.ex. fördjupad översiktsplan som behandlar transporter med farligt gods.

## Områdesbestämmelser

Områdesbestämmelser ger möjlighet att rättsligt reglera mark- och vattenanvändning samt krav på bebyggelsen. Områdesbestämmelser kan användas inom begränsade områden i syfte att säkerställa vissa mål som anges i översiktsplanen t.ex. att tillgodose riksintressen.

Områdesbestämmelser kan användas för att klara upp och reglera frågor om hälsa och säkerhet. Ny bebyggelse och nya anläggningar kan förhindras intill störande eller riskfylld verksamhet och mark kan reserveras för skyddsanordningar. Skyddsavstånd kan regleras för att användas i skadebegränsande syfte.



## Detaljplan

Detaljplanen omfattar ett begränsat område och reglerar markens användning, bebyggelse och anläggningar mer i detalj. Detaljplanen medför rätt att bygga (byggrätt) i enlighet med planbestämmelserna och är därmed juridiskt bindande för enskilda och myndigheter.

Detaljplan ska upprättas för bland annat:

- ny sammanhållen bebyggelse
- ny enstaka byggnad eller anläggning med stor omgivningspåverkan
- område med stort bebyggelsetryck
- befintlig bebyggelse som ska förändras eller bevaras om regleringen behöver ske i ett sammanhang

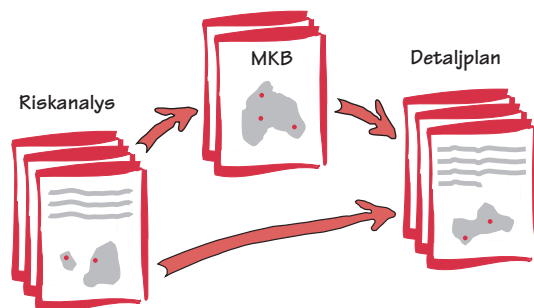
En detaljplan ska alltid redovisa användning av allmänna platser, kvartersmark och vattenområden. Planens genomförandetid samt huvudmannskapet för allmänna platser ska också redovisas. Genomförandetiden (5-15 år) är den tid inom vilken planen normalt inte får ändras eller upphävas.

Utöver de obligatoriska uppgifterna finns det möjlighet att göra preciseringar och detaljregleringar i planen. Mindre avvikelse från detaljplan tillåts om avvikelsen är av begränsad omfattning och stämmer överens med planens syfte. Följande bestämmelser kan föras in i planen:

- Precisering av mark- och vattenanvändning, t.ex. möjlighet att ange enskilda byggnaders användning (personalmatsal, garage, tvättstuga etc.) samt att skilja icke störande industri från störande industri.
- Bebyggelsens omfattning, placering, utformning, utförande samt skyddsbestämmelser för värdefulla byggnader, t.ex. byggnadsarea, byggnaders placering på tomten, färg, form, byggnadsmaterial, byggnadsteknik, rivningsförbud.
- Markfrågor, störningar, tillfällig markanvändning, t.ex. parkeringsplatser, tomtutfart, stängsel (av säkerhetsskäl).
- Variation i lovplikt. Krav på bygglov, marklov eller rivningslov kan minskas eller utökas.
- Genomförandefrågor, t.ex. principer för fastighetsindelning och exploateringssamverkan.

I samband med detaljplanearbetet ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas om detaljplanen kommer att innebära betydande påverkan på människors hälsa och säkerhet, på miljön eller hushållningen med naturresurser.

I detaljplanen kan riskerna hanteras på en mer detaljerad nivå och det finns möjlighet att reglera vissa typer av riskreducerande åtgärder. Riskanalyser kan utgöra ett verktyg för att få fram ett bra planeringsunderlag i samband med detaljplanearbetet. Riskanalyserna bör tydliggöra risknivåer och kan ligga till grund för åtgärder i detaljplanen eller andra typer av åtgärder som kan minska riskerna.



Figur 7. Riskanalyser kan utgöra ett verktyg i samband med detaljplanearbete. Miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) ska genomföras i samband med upprättandet av vissa detaljplaner. I en MKB kan en riskanalys ingå för att belysa säkerhetsfrågor.

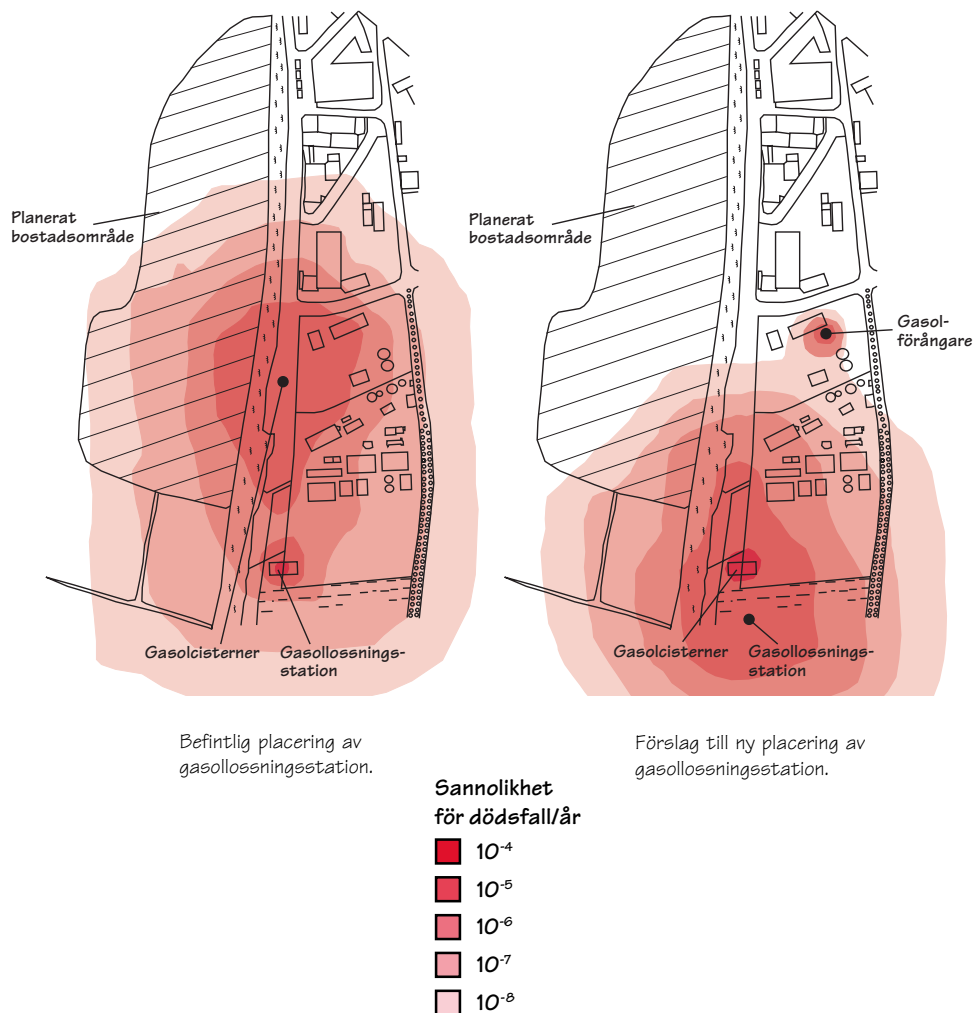
I en detaljplan finns det möjligheter att föreskriva att byggnader och anläggningar ska utformas och utföras på ett sätt som minskar olycksrisker, t.ex. brand, skred, översvämning. Regleringar och preciseringar ska dock inte göras mer detaljerade än vad som är syftet med detaljplanen.

## EXEMPEL

### Enköping

I samband med ett planarbete i Enköpings kommun gjordes en riskanalys. Resultatet av riskanalysen arbetades in i planförslaget och kom även att påverka planförslaget utformning. Förslaget går i stort ut på att ett nytt bostadsområde ska byggas väster om Enköpingsån. På östra sidan av ån finns bland annat ett värmeverk med gasolhantering. Riskanalysen redovisar förslag till riskkriterier och utifrån dessa gjordes bedömningen att risknivåerna är acceptabla för befintlig bebyggelse men att det planerade bostadsområdet kommer att få alltför höga risknivåer i de delar som ligger närmast verket. Då risknivåerna vid befintlig placering av gasolinstalla-

tionen bedömdes som alltför höga föreslogs en flyttning av lossningsplatsen för gasol. Genom en ny placering skulle en acceptabel situation kunna skapas utifrån de föreslagna riskkriterierna. Flyttningen av lossningsplatsen skrevs in som en del i planförslaget.



Figur 8. Riskkonturerna redovisar sannolikheten för dödsfall per år. De har tagits fram genom beräkning av konsekvenserna för ett antal olycksscenarioer och sannolikheten för olycka. Bilderna visar risknivåerna vid befintlig respektive alternativ placering av lossningsplatsen. ■

## **VIKTIGT!**

Den fysiska planeringen behandlar användning av mark och vatten. I kommunens översiktsplan ska miljö- och riskfaktorer redovisas. Genom områdesbestämmelser och detaljplaner kan vissa riskreducerande åtgärder bli bindande. Exempel på riskreducerande åtgärder i fysisk planering är lokalisering, skyddsavstånd, utformning och reglering.

# Transporter

De flesta typer av transporter ger upphov till olycksrisker. Därför är riskhanteringen en viktig komponent inom transportområdet. Nedan diskuteras transporter på väg och järnväg samt landtransporter av farligt gods.

Lokalisering och utformning av vägar och järnvägar handlar till stor del om fysisk planering, vilket innebär att de som ansvarar för vägar och järnvägar måste samarbeta med kommunerna (se kapitel 2). Kommunens översiktsplan utgör ett viktigt underlag i samband med väg- och järnvägsplanering.

## Väg- och trafikplanering

Vägar delas in i olika typer beroende på vem som är väghållare (huvudman) för vägen. Väghållare är den som sköter byggande, drift och underhåll av vägen.

Väghållare	Typ av väg
Staten (Vägverket)	Europavägar, riksvägar och länsvägar
Kommun	Gator, vägar
Enskild väghållare (fastighetsägare, vägsamfällighet, gemensamhetsanläggning, skogsföretag etc.)	Mindre landsbygdsvägar, skogsbilvägar, gator

Tabell 3. Väghållare och vägtyper.

Som grund för trafikplaneringen finns omfattande statistik över trafikmängder, trafikolyckor, beräkningar av buller och avgasutsläpp, undersökningar om resvanor m.m. Uppgifterna finns hos olika myndigheter och organisationer. Samarbete mellan berörda aktörer är därför önskvärt.

## Vägverket

Vägverket har ett samlat sektorsansvar för hela vägtransportsystemet. Sektorsansvaret innebär att Vägverket ansvarar för transportsystemets miljöpåverkan, trafiksäkerhet, tillgänglighet, framkomlighet samt för frågor som rör väginformatik, fordon, kollektivtrafik, handikappanpassning, yrkes- trafik samt forsknings- och utvecklingsverksamhet.

Vägverkets uppgifter kan delas in i fyra delar:

- *Statlig väghållning* – innebär att utveckla och förvalta det statliga vägnätet så att de trafik- och miljöpolitiska målen uppfylls.
- *Produktion* – genomförande av projektering, byggande, drift och underhåll.
- *Myndighetsutövning* – ärenden som rör fordon, förare, trafikregler, trafikmiljö, tillsyn över kommunernas väghållning etc.
- *Sektorsuppgifter* – övriga uppgifter som krävs för att verket ska kunna ta sitt sektorsansvar, t.ex. samverkan och samordning med berörda aktörer, forskning och utveckling.

## Väg- och trafikplanering av statliga vägar

Inom ramen för Vägverkets *strategiska planering* (övergripande planering utifrån av riksdagen angivna mål och ekonomiska ramar) görs en genomgång av vilka vägsträckor som behöver åtgärdas med avseende på t.ex. trafikmängder, trafiksäkerhet, handikappanpassning eller miljö för att uppfylla uppställda mål. Åtgärderna kan gälla allt från mindre vägarbeten till projektering av helt nya vägar.

### **Den strategiska planeringen genomförs i form av följande planer:**

- a) **Nationell plan för vägtransportsystemet** utgör den övergripande planeringen för det svenska stomvägnätet samt åtgärder för miljö-, trafiksäkerhet och övriga sektorsområden och myndighetsutövning för hela vägtransportsystemet.
- b) **Länstransportplan** utarbetas av länsstyrelsen och innefattar bl.a. planering av övriga vägar, miljöåtgärder på hela vägnätet, länsjärnvägar och vissa typer av trafikplaneringar. I vissa län sker detta av ett regionalt självstyrelseorgan.

Vägverket anger i planerings- och projekteringsprocessen, dvs. i den *fysiska planeringen*, var och hur olika vägar ska byggas eller åtgärdas.

**Planerings- och projekteringsprocessen består av fyra steg:**

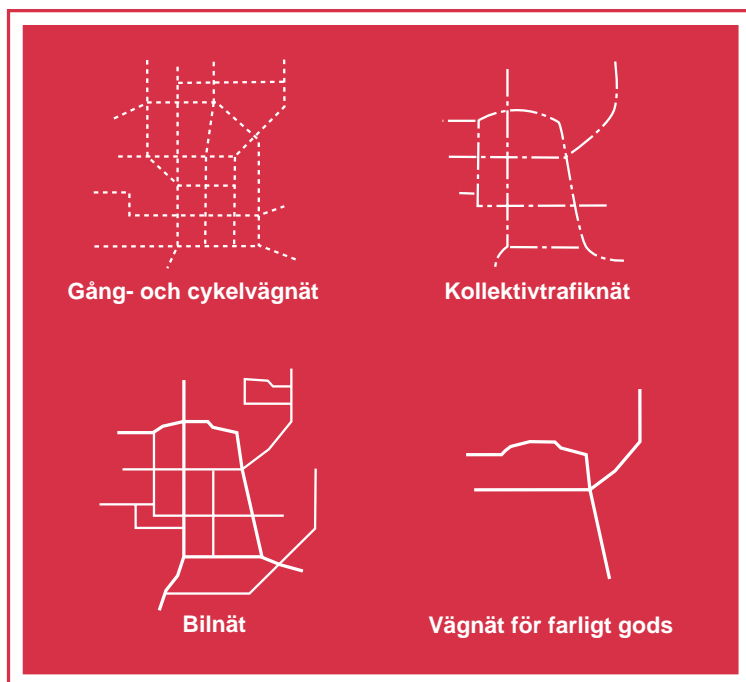
1. **Förstudie** – innebär inventerings- och programskede och innehåller bl.a. problemanalys, avgränsning av utredningen och identifiering av intressekonflikter.
2. **Vägutredning** – innehåller alternativa lösningar med konsekvensbeskrivning. Vägutredning ger underlag för val av trafikteknisk standard och vägkorridor samt utgör underlag för att hävda riksintresse.
3. **Arbetsplan** – fastställer vägområdet och innehåller en beskrivning av vägförslaget samt miljökonsekvensbeskrivning. Arbetsplanen ger vägrätt, d.v.s. åtkomst till mark för vägändamål.
4. **Bygghandlingar** – utgör grund för vägbygge.

*Figur 9. Exempel på alternativa vägsträckningar vid vägplanering.*

Vägplaneringen sker i nära samverkan med kommunernas planering på översikts- och detaljplanenivå. Vägverkets förstudie och vägutredning motsvaras i princip av kommunens översiktsplan, medan Vägverkets arbetsplan motsvaras av kommunens detaljplan.

## Väg- och trafikplanering av kommunala vägar

Trafikplanering i tätorter omfattar olika typer av trafiknät, bland annat bilvägnät, gång- och cykelvägnät, kollektivtrafikvägnät och rekommenderade färdvägar för transporter av farligt gods. Det kommunala vägnätet omfattar i första hand gator, vägar, parkeringar och trafikleder inom eller i direkt anslutning till tätorter.



Figur 10. Olika typer av trafiknät i en tätort.



I översiktsplanen behandlas den övergripande trafikstrukturen. Utrymmesbehov redovisas för de viktigaste länkarna i väg- och gatunätet. I en fördjupning av översiktsplanen kan en mer detaljerad studie av trafiknätet göras. Områdesbestämmelser kan tas fram för skyddszoner eller skyddsanordningar för att motverka störningar på omgivningen.

Genom detaljplaner avgörs var och hur gator ska byggas. I detaljplan ska det bland annat framgå om gatumarken är tänkt för ett speciellt trafikslag, t.ex. kollektivtrafik, gång-, cykeltrafik etc. Redovisningen i detaljplan av gators utformning avser bland annat gatusektioner, plushöjder, beläggningstyp och korsningsutformning. Även bullerskydd och andra miljö- och skyddsdetaljer kan föreskrivas i detaljplanen. Då statliga vägar passerar över detaljplanelagt område får arbetsplanen för vägen inte strida mot detaljplanen.

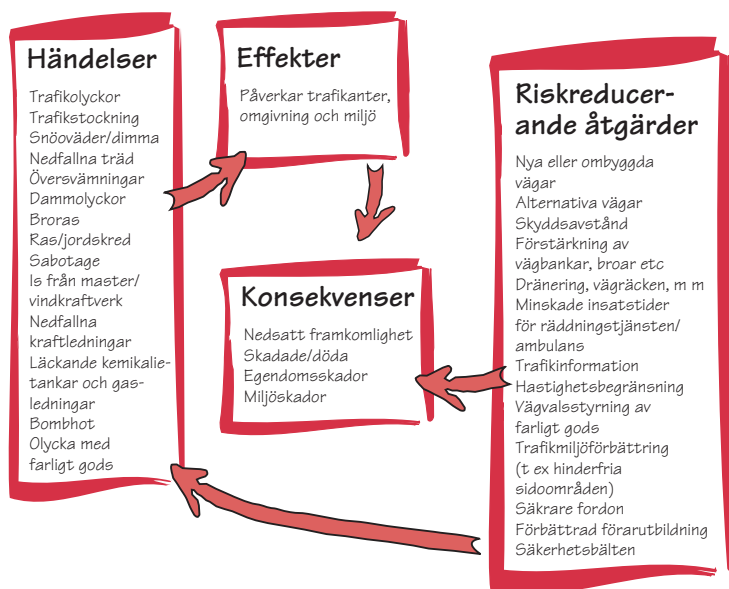
Kommunens arbete med väg- och trafikplanering kan bland annat ske i form av trafikutredningar.

#### **En trafikutredning kan bl.a. innehålla**

1. trafikförutsättningar t.ex. överordnade trafikleder och trafikanläggningar
2. trafikmängder/-prognos
3. trafiksystemskiss
4. trafikplan

## **Risker i samband med vägar**

Det finns olika typer av risker i samband med vägtrafik. Det kan handla om risker från vägtrafiken till omgivningen, men även risker från omgivningen till vägtrafiken. Se figur nedan. Exempel på olyckor som kan ge stora konsekvenser för omgivningen är olyckor med farligt gods. (Se vidare avsnittet ”Landtransporter av farligt gods”).



Figur 11. Exempel på olyckor och störningar i samband med vägtrafik. Olika typer av riskreducerande åtgärder kan minska antalet händelser och/eller begränsa konsekvenserna.

## Riskhantering i vägplaneringen

För att kunna åstadkomma högre säkerhet i trafiken är en systemsyn av stor vikt. I denna systemsyn ingår människan, maskinen (fordon, teknisk utrustning etc.), trafikmiljön och samhället i övrigt. Alla dessa delar är betydelsefulla om man vill öka trafiksäkerheten.

Vägverket har utarbetat en nollvision som utgör ett långsiktigt mål för trafiksäkerhetsarbetet i landet: *"Ingen skall på sikt dödas eller allvarligt skadas inom vägtransportssystemet."* Nollvisionen bygger på insikten att det inte är olyckan i sig som är problemet utan den skada som olyckan orsakar. Exempel på åtgärder för att uppnå detta kan vara att sätta upp mittbarriärer på vissa vägar, sänka den tillåtna fordonshastigheten där oskyddade och skyddade trafikanter möts eller att få alla fordonstrafikanter att använda säkerhetsbälte.

För att i stort minska riskerna kan den övergripande planeringen inriktas mot lokalisering av arbetsplatser och bostäder så att resandet med bil minskar eller mot främjande av informationsteknik så att behovet av förflyttningar minskar eller att fordonen utnyttjas bättre.

Riskhänsyn ska tas i hela vägplaneringsprocessen. Kommunernas riskinventeringar kan utgöra värdefulla underlag för vägplaneringen. Behovet av riskanalyser bör bedömas tidigt i planeringsprocessen. Ibland bör riskanalyser göras för att bedöma risknivåer, samhällets kostnader för olyckor och behov av riskreducerande åtgärder. I lokaliseringsskedet är kostnaderna för att minska olycksrisker förhållandevis låga. Lokalisering och utformning av vägar är därför en viktig fråga i den fysiska planeringen.

Risker i trafiken kan minskas på flera olika sätt, t.ex. genom:

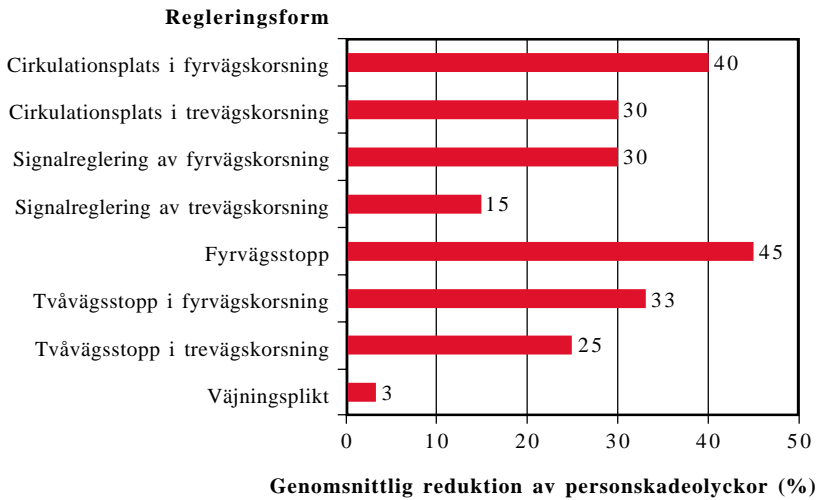
- minskning av trafiken
- förbättring av trafikmiljön (t.ex. minskning av antalet tänkbara konfliktpunkter)
- hastighetsbegränsningar och andra restriktioner
- drift och underhåll av vägar och gator
- information och beteendepåverkan

## Utformning av trafikmiljön

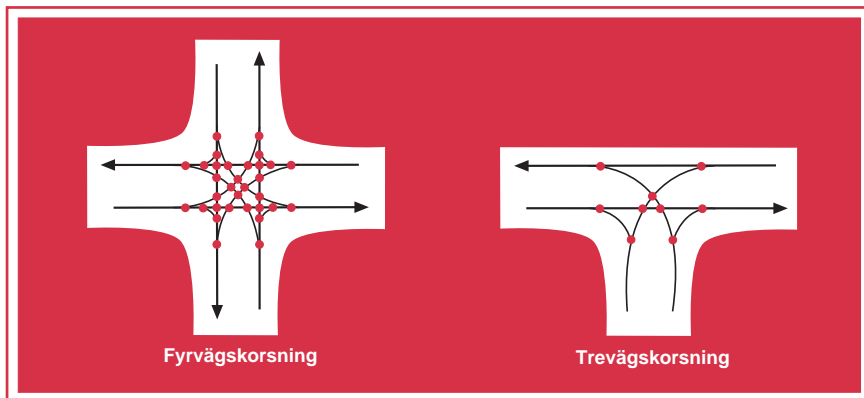
Det är viktigt att utforma goda och säkra trafikmiljöer t.ex. genom att skilja olika trafikslag åt och därigenom minska antalet konfliktpunkter. Man kan också se till att utformningen av gatan och trafiklandskapet blir bra med god sikt och framkomlighet, utan att locka till för höga hastigheter.

Utformningen av väg- och gatukorsningar har naturligtvis mycket stor betydelse i det olycksförebyggande arbetet. Merparten av olyckorna och framför allt tillbud, sker i tätort men olyckor på landsbygden medför ofta allvarligare skador på grund av högre hastighet.

Korsningar är den svåraste delen att utforma i ett gatunät. De vanligaste principerna för att göra en korsning så säker som möjligt är i första hand att göra den enkel och entydig. Detta görs genom olika typer av reglering, kanalisering (uppdelning av bilflödena i svängande och inte svängande), uppdelning av fyrvägs-korsningar i två trevägs-korsningar samt olika typer av detaljutformning. Korsningar kan även utföras planskilt, helt eller delvis.



*Skattningar av den riskreducerande effekten på personskadeolyckor vid olika korsningstyper. (Underlag hämtat från Trafiksäkerhet – En kunskapsöversikt.)*



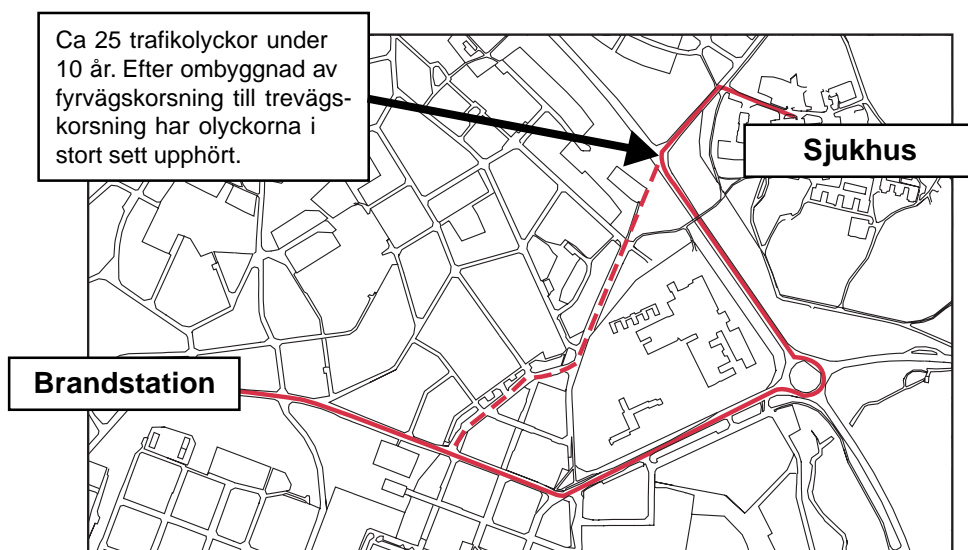
*Figur 12. Reducering av antalet konfliktpunkter kan ske genom delning av en fyrvägskorsning till två tvåvägskorsningar. Antalet teoretiska konfliktpunkter minskar då från 32 till 18 (2x9).*

Anläggande av farthinder avgörs av väghållaren. Farthinder kan bestå av vägbulor, sidoförskjutning eller avsmalning. Dessa används i första hand i fartbegränsande syfte, men kan också ibland användas i trafiksanerande syfte som alternativ till avstängning. Övergångsställen beslutas och utförs av väghållaren. En vanlig metod att kombinera effekten av fartbegränsande åtgärd och säkrare övergångsställe är att anlägga ett förhöjt övergångsställe.

## EXEMPEL

### Arvika

I Arvika fanns tidigare en olycksdrabbad fyrvägs korsning i anslutning till sjukhuset. Efter ombyggnad till en trevägs korsning har i stort sett inga trafikolyckor inträffat. Räddningstjänstens utryckningsväg till bl.a. sjukhuset gick tidigare via fyrvägs korsningen (streckad linje) och har efter ombyggnaden blivit något längre (heldragen linje). Förändringen genomfördes fastän insatstiden kom att förlängas både för räddningstjänsten och ambulansverksamheten. Slutresultatet har blivit ett säkrare samhälle.



Figur 13. Exempel på ombyggnad av fyrvägs korsning till en trevägs korsning med minskat antal trafikolyckor som följd. ■

## Trafikreglering

Reglering av trafiken kan ske i form av hastighetsbegränsningar, förbud av olika slag, hastighetsdämpande åtgärder m.m.

Beslut om lokal trafikföreskrift fattas i de flesta fall av kommunen genom dess trafiknämnd eller av länsstyrelsen, men även väghållaren (t.ex. Vägverket eller ägare av enskild väg) eller polisen kan meddela vissa lokala trafikföreskrifter. Initiativ till trafikreglerande åtgärder kan tas av i princip vem som helst; myndighet, organisation eller enskild.

Signalreglering är en fråga för väghållaren. Den används främst för att öka säkerheten och framkomligheten vid stora korsande trafikmängder. I vissa fall kan det även finnas skäl att signalreglera ett övergångsställe, men en förutsättning är då att trafiken är så betydande att det upplevs motiverat av såväl bilister som gångtrafikanter/cyklister. I annat fall kan en signalreglering nästan minska trafiksäkerheten, då respekten för signalen minskar. Trafikljus kan i vissa fall styras så att räddningstjänstens insatstider minskas.

Lokala trafikföreskrifter (och vissa andra föreskrifter) utmärks normalt med trafikmärke eller i vissa fall trafikmarkering (målning i körbana). Det finns dessutom bestämmelser för hur vägmärken ska se ut, hur de används samt vem som sätter upp och ansvarar för dem. Varningsmärken beslutas och sätts i normalfall upp av väghållaren. Dessa har i princip ingen juridisk effekt.

Föreskrift	Myndighet
Förbud mot trafik med fordon av visst slag eller fordon med last av viss beskaffenhet	Kommunen (länsstyrelsen beslutar i frågor som rör farligt gods)
Körriktning	Kommunen
Färdhastighet	I fråga om vägar för genomfartstrafik – länsstyrelsen I fråga om övriga vägar – kommunen
Förbud att stanna eller parkera fordon eller tidsbegränsning, avgift eller andra villkor för parkering	Kommunen
Axeltryck, boggitryck eller bruttovikt	I fråga om vägar för genomfartstrafik – länsstyrelsen I fråga om övriga vägar – kommunen
Inskränkning till mindre bredd eller längd på fordon	I fråga om vägar för genomfartstrafik – länsstyrelsen I fråga om övriga vägar – kommunen

Tabell 4. Exempel på olika typer av lokala trafikföreskrifter som får meddelas.

# Järnvägsplanering

## Banverket

Banverket har ett samlat ansvar – sektorsansvar – för hela järnvägs-transportsystemets effektivitet, tillgänglighet, framkomlighet, trafiksäkerhet och miljöpåverkan samt för frågor inom järnvägsområdet som rör fordon, kollektivtrafik och handikappanpassning. Till Banverkets kärnverk-samhet hör att ansvara för planering, byggnation och underhåll av det statliga järnvägsnätet med spår, banvallar, broar, signal- och säkerhetssystem, trafikledningsinstallationer, elförsörjning och telekommunikation.

## Järnvägsplaneringsprocessen

Processen vid utbyggnad av järnväg kan grovt indelas i följande steg – strategisk planering och fysisk planering:

*Strategisk planering* – innebär bl.a. olika trafik- och kapacitetsanalyser, tillstånds- och behovsbedömningar, prognoser för framtida person- och godstrafik, formulering av åtgärdsprogram till underlag för långsiktiga investeringsplaner (10-årsplaner).

### **Den strategiska planeringen kan ske genom följande planer:**

1. **Stomnätsplan för järnvägar** – utgör den övergripande planeringen för det svenska järnvägsnätet.
2. **Länstransportplan** utarbetas av länsstyrelsen och innefattar bl.a. planering av övriga vägar, miljöåtgärder på hela vägnätet, länsjärnvägar och vissa typer av trafik-anläggningar. I vissa län sker detta av ett regionalt självstyrelseorgan.

*Fysisk planering* – avser utredningar kring järnvägsanläggningarnas lokalisering och utformning med hänsyn till deras ändamål respektive andra markanvändningsintressen, som natur- och kulturmiljö etc. Arbetet sker i regel i nära kontakt med kommuner, länsstyrelser och berörd allmänhet. Förstudier och järnvägsutredningar är kopplade till kommunala översiktsplaner. Här behandlas och utvärderas flera olika alternativa lokaliserings- och utformningsmöjligheter. Järnvägsplanen motsvarar de kommunala detaljplanerna och beskriver den slutligt planerade järnvägens läge och omgivningspåverkan i detalj.

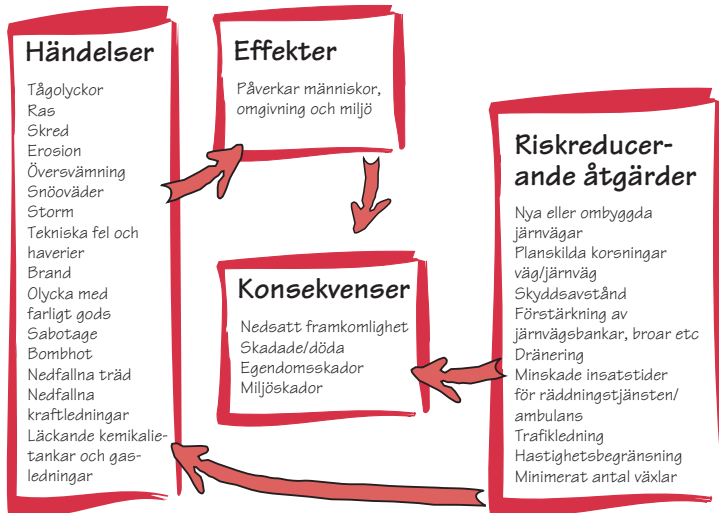
**Planerings- och projekteringsprocessen består av fem steg:**

1. **Idéstudie** – bl.a. problembeskrivning, skissering av alternativa lösningar.
2. **Förstudie** – avgränsning av studien, kriterier och motiv för avgränsningen, förslag till principlösningar, underlag för beslut om hur arbetet ska gå vidare.
3. **Järnvägsutredning** – ska ge underlag för val av alternativ som ska ligga till grund för järnvägsplan och behandla frågor som rör val av järnvägskorridor, konsekvensbeskrivning, underlag för riksintresse och identifiering av intressekonflikter.
4. **Järnvägsplan** – anger järnvägsområdet och innehåller en beskrivning av järnvägsförslaget samt miljökonsekvensbeskrivning.
5. **Bygghandling** – utgör grund för järnvägsbygge, projektering och teknisk konstruktion, vilket innebär detaljutformning och slutlig bestämning av olika tekniska system och komponenter.



## Risker i samband med järnväg

En indelning i olika risktyper med utgångspunkt från järnvägen kan se ut som i nedanstående figur. Riskerna kan beaktas ur två olika perspektiv: från omgivningen mot järnvägen eller från järnvägen mot omgivningen.



Figur 14. Exempel på olyckor och störningar i samband med järnvägstrafik. Olika typer av riskreducerande åtgärder kan minska antalet händelser och/eller begränsa konsekvenserna.

Plankorsningsolyckor mellan tåg och vägfordon är den vanligaste olyckstypen inom järnvägen. Det är också den olyckstyp som leder till flest antal omkomna och allvarligt skadade.

## Riskhantering i järnvägsplaneringen

Olycksriskerna kan minskas genom förbättrad bankvalitet, bortbyggande av plankorsningar och ökat skydd vid kvarvarande plankorsningar samt utbyggnad av ATC (Automatic Train Control). Ytterligare åtgärder är personalutbildning i säkerhetsfrågor och arbetsrutiner samt utveckling av järnvägens trafikregler. Signal- och styrsystem m.m. är ofta utformade på ett sådant sätt att det vid ett eventuellt tekniskt haveri (t.ex. fel i en signal-lampa) eller en mänsklig felmanöver (t.ex. att stoppsignal passeras) sker en styrning mot en högre säkerhetsnivå (t.ex. tåget stoppas).

I samband med den strategiska planeringen kan hänsyn vägas in som minskar sårbarheten i järnvägssystemets funktion och ökar flexibiliteten vad gäller inriktning och prioritering av utbyggnadsåtgärder, exempelvis utveckling av länkar och nätverk med trafikledningsmöjligheter.

I den fysiska planeringen hanteras lokalisering och utformning av järnvägsanläggningarna. Här behandlas anläggningarnas placering med hänsyn till infrastruktur och olika försörjningssystem liksom omgivande miljö och markanvändning; bostadsbebyggelse, natur etc. Här finns naturligtvis motstridiga krav och önskemål. Järnvägen bör löpa genom tätorter för att kunna vara ett attraktivt transportmedel. Samtidigt berörs många i en tätort av en olycka med farligt gods. Att bygga separata banor för person- och godståg bedöms ofta som alltför kostsamt.

I dialog med andra aktörer i planerings- och projekteringsfaserna bestäms innehåll och omfattning av olika skyddsåtgärder, t.ex. åtgärder till skydd för grundvattentillgångar i anslutning till järnvägen. En riskanalys bör ingå som ett naturligt moment i detta arbete. För det löpande drift- och underhållsskedet upprättas särskilda kris- och katastrofplaner.

## Landtransporter av farligt gods

Farligt gods är den sammanfattande benämningen på ämnen och produkter, som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, djur, miljö, egendom och annat gods, om de inte hanteras rätt under transport. (I transport innefattas även raster, lastning, lossning samt kortare förvaring och hantering vid terminaler). Kriterier för klassificering av farligt gods, liksom bestämmelser för förpackning, märkning och dokumentation m.m. är internationellt harmoniserade och utarbetas av ett flertal arbetsgrupper inom FN-systemet. Räddningsverket har det övergripande ansvaret för att ge ut svenska föreskrifter om landtransporter av farligt gods.

Vid ny- och ombyggnad av vägar och järnvägar bör riskerna i samband med farligt gods beskrivas i den miljökonsekvensbeskrivning som är obligatorisk för varje väg- och järnvägsprojekt. I vissa fall är det även lämpligt att göra särskilda riskanalyser som beaktar olyckor med farligt gods. De samhällsplaneringsfrågor i vilka hantering av transporter av farligt gods bör beaktas är:

- vägvalsstyrning av transporter med farligt gods
- lokalisering och planering av nya vägar och järnvägar
- markanvändning intill befintliga vägar och järnvägar

- lokalisering av anläggningar som alstrar och hanterar transporter av farligt gods
- skyddsavstånd kring vägar och järnvägar för transporter av farligt gods
- drift och underhåll av trafiksystem
- uppställningsplatser för farligt gods-fordon
- skydd av vattentäkter

## Vägvalsstyrning av transporter med farligt gods

Vägvalsstyrning är alla åtgärder som kan vidtas för att få transporterna av farligt gods att gå på vägar med låg sannolikhet för olyckor och/eller där konsekvenserna av en olycka blir så lindriga som möjligt. Transporter med farligt gods bör i största möjliga utsträckning framföras på huvudvägnätet då dessa vägar i regel har en bättre utformnings- och driftsstandard än andra vägar. (Se ”Styrmedel” nedan).

Vid vägvalsstyrning behöver en mängd olika kriterier vägas in, t.ex.:

- *Flöde av farligt gods* – Flöde innebär vilka mängder och ämnen som transporteras samt var transporterna sker.
- *Vägsystem* – Detta innebär hur vägsystem och vägstandard m.m. ser ut.
- *Skyddsobjekt* – I första hand bör transporter av farligt gods undvikas nära skyddsobjekt som bostäder, skolor, vårdanläggningar och vattentäkter. Går inte detta bör man vidta skyddsåtgärder för att förhindra att skyddsobjekten skadas vid olycka.
- *Leverantör eller förbrukare av farligt gods* – Det är viktigt att veta var leverantörer respektive förbrukare av farligt gods finns. Andra ingångsvärden är transportfrekvensen och transportsätt.
- *Styrmedel* – I första hand bör frivilliga rekommendationer om vägval användas. För särskilt känsliga vägavsnitt/områden kan det även vara befogat med bindande förbud (lokala trafikföreskrifter). Ett förbud kan som exempel omfatta förbud för genomfart eller förbud mot uppställning av fordon lastade med farligt gods. Länsstyrelsen utfärdar lokala trafikföreskrifter utifrån det underlag som är framtaget i samarbete mellan länsstyrelse och kommun. För att informera förare om eventuella förbud, rekommenderade färdvägar etc. är det nödvändigt med någon form av skyltning.

## Lokalisering och planering av nya vägar och järnvägar

Vägar och järnvägar för transport av farligt gods bör lokaliseras till platser som innebär liten risk för människor och miljö. Vid de alternativstudier som normalt finns i MKB är det viktigt att tydliggöra de olika alternativens för- och nackdelar med avseende på olyckor med farligt gods.

## Markanvändning intill befintliga vägar och järnvägar

Vid förändringar av markanvändningen intill befintliga vägar och järnvägar för transport av farligt gods bör hänsyn tas till olycksriskerna. Bostäder, vårdanläggningar, skolor och liknande bör om möjligt lokaliseras så att en rimligt låg risknivå kan erhållas. Placering, utformning och byggnadsteknik såsom skyddsmurar, skyddsvallar, fasadmateriell och ventilationssystem kan bidra till minskade risker.

## Lokalisering av anläggningar som alstrar och hanterar transporter av farligt gods

Anläggningar som alstrar transporter med farligt gods bör förläggas till industriområden med goda anslutningar till järnvägssystemet och det rekommenderade vägnätet för farligt gods.

## Skyddsavstånd kring vägar och järnvägar för transporter av farligt gods

Skyddsavstånd kan användas kring transportleder för farligt gods för att minska konsekvenserna för omgivningen vid eventuella olyckor.

## Drift och underhåll av trafiksystem

Drift och underhåll av vägar, järnvägar, trafikknutpunkter m.m. bör ske på ett sådant sätt att sannolikheten för och konsekvenser av olyckor med farligt gods minskar. Exempel på detta kan vara god vinterväghållning och trafikledningssystem för järnvägen.

## Uppställningsplatser för farligt gods-fordon

Det bör finnas uppställningsplatser för fordon lastade med farligt gods. Uppställningsplatserna bör lokaliseras och utformas dels utifrån behovet att skydda människor, miljö och egendom vid en olycka, dels utifrån uppställningsplatsens funktion. Uppställningsplatser kan delas in utifrån följande funktioner:

- *Rast, mat och dygnsvila (serviceanläggning)* – På dessa ställen bör man i möjligaste mån försöka att separera den tunga trafiken från privatbilismen.
- *Släp* – I tätbebyggda områden kan det vara svårt att köra in både bil och släp. På en uppställningsplats för släp kan det även finnas risk för spill då föraren ibland tankar över innehållet från släpet till bilen.
- *Skadat fordon* – Efter säkring av last kan det i vissa fall vara nödvändigt att flytta fordonet till en plats där det kan repareras eller lasten tas om hand på ett säkert sätt. Dessa platser behöver inte vara utmärkta. Information om var platserna finns ska finnas hos polis, räddningstjänst och bärgare.
- *Informationsplats för vägvalsstyrning, trafikinformation m.m.* – Informationsplats med kartinformation och annan information om rekommenderat vägnät samt lokala trafikföreskrifter etc.
- *Trafikkontrollplats (poliskontrollplats)* – Kontroll sker bl.a. av fordon, förare, körtider och last. Det kan hända att fordon blir stående en tid på grund av körförbud eller andra brister.

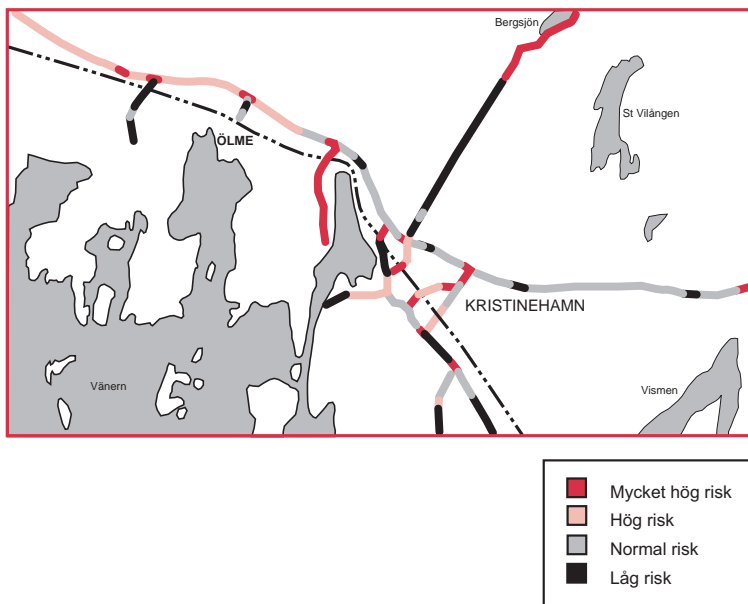
## Skydd av vattentäkter

Många av våra vägar och järnvägar går över grundvattentäkter som förser tätorter med dricksvatten. Andra orter tar sitt vatten från sjöar eller vattendrag där vägar eller järnvägar tangerar sjön eller tillrinningsområden till sjön. Skyddsåtgärder som går att vidta vid dessa vattentäkter kan t.ex. vara skyltning av vattentäkt, skyddsföreskrifter, förbättrade larmrutiner, insatsplan, att anordna reservvattentäkt, flyttning av vattenintag eller att förse dikena med tätskikt och anordna särskilda uppsamlingsbrunnar. Det är viktigt att information om eventuella tätskikt framgår på platsen och att räddningstjänsten har fått information så att dessa ej skadas vid en eventuell sanering. Det är även viktigt att skydda vattenresurser som kan komma att användas som vattentäkter i framtiden.

## EXEMPEL

### Kristinehamn

Genom Kristinehamn löper E 18 och Rv 64. Båda vägarna har ett normalflöde av farligt gods. Genom staden löper även en järnväg med ett stort antal transporter med farligt gods. I staden finns en stor kemisk industri och en oljedepå. Sedan 1980 finns en lokal trafikföreskrift som förbjuder transporter av farligt gods (alla klasser) genom staden. Trafik i samband med lastning och lossning inom området undantagen. Trafiken leds med hjälp av skyltning runt staden. Man har bildat en samverkansgrupp för hantering av farligt gods. I samverkansgruppen finns representanter från offentliga förvaltningar och privata företag (åkerier och industri). Särskilda arbetsgrupper har bildats för oljehantering, transport, information och katastrof. Vid samverkansgruppens möten fungerar någon av arbetsgrupperna som värd. Många frågetecken har rätats ut och ett bra lokalt tvärsektorielt samarbete mellan både offentlig förvaltning och privata företag har utvecklats. En studie har genomförts där sannolikheter för och konsekvenser av tänkta olyckor med farligt gods har beräknats för de större vägarna i kommunen.



Figur 15. Karta som visar relativa risknivåer med hänsyn till olyckor med farligt gods på olika vägavsnitt i kommunen. ■

## **VIKTIGT!**

Lokalisering av transportleder, utformning av vägar och järnvägar, förarbeteende, fordon, farligt gods, drift och underhåll av transportsystem är exempel på faktorer som har betydelse för olycksrisker i samband med transporter.





# Teknisk försörjning

Med teknisk försörjning avses här försörjning av el, tele, radio, gas, fjärrvärme, vatten samt omhändertagande av avloppsvatten och avfall m.m. Lokalisering och utformning av de anläggningar och ledningar som ingår i den tekniska försörjningen handlar till en del om fysisk planering.

Avbrott och andra störningar i den tekniska försörjningen kan leda till svåra påfrestningar på samhället såsom el- och vattenavbrott. Störningar kan även leda till elolyckor, bränder, trafikolyckor m.m. Den kommunala riskhanteringsgruppen bör arbeta för att minska olycksrisker, men också med att minska sårbarheten i viktiga försörjningssystem. Systemutformning, funktion, drift och underhåll har betydelse för säkerheten.

## Planeringsprocessen för större ledningar

Planeringsprocessen för ledningsdragnings varierar något, beroende på vilken typ av ledning det handlar om och hur omfattande ledningsdragningen är.

### I stora drag kan planeringsprocessen sammanfattas i följande punkter:

1. **Förstudie** – kan innehålla förslag till lokalisering av ledning med tillhörande anläggningar.
2. **Förprojektering och detaljprojektering** – ledningssträckningen detaljstuderas och tekniska lösningar utreds och fastställs.
3. **Koncessionsprocess** (tillstånd)
  - a) ansökan om koncession
  - b) granskning av ansökan och ev. komplettering
  - c) remissförfarande
  - d) kommunikation av remissvar och övriga yttranden
  - e) koncessionsbeslut.

4. **Nätföretagets eget beslut.**
5. **Byggnation** av ledning.
6. **Drifttillstånd** för elledningar meddelas av  
Elsäkerhetsverket.

Det krävs koncession, dvs. tillstånd, för att få bygga och driva vissa typer av ledningar, t.ex. större kraftledningar och gasledningar. Vanligen är det regeringen eller Energimyndigheten som utfärdar koncession för ledningar. Koncession får kombineras med villkor för byggande och drift för att minimera störningar och olyckor. En miljökonsekvensbeskrivning ska bifogas en ansökan om koncession. Planeringsprocessen för mindre elledningar är något enklare då det inte krävs någon koncession för varje enskild ledning. Ledningsinnehavaren har här normalt områdeskoncession.

## Energiförsörjning

Samhällets funktion och människors liv och välfärd är i hög grad beroende av fungerande energisystem.

### El

Elenergi är det i särklass viktigaste energislaget för vårt samhälle. El produceras i kraftverk av olika slag (t.ex. vattenkraft, kärnkraft, värmekraft och i någon mån vindkraft). Överföring av elenergi från kraftverk till olika delar av landet sker genom kraftledningar med höga spänningar. För regional och lokal distribution till tätorter och större enskilda förbrukare används lägre spänningar i förgrenade ledningsnät. Transformator- och fördelningsstationer finns i ledningsnätet för att höja, respektive sänka, spänningen samt fördela elenergin till olika platser.

Olycksrisker vid elanläggningar kan vara elolyckor (människor eller djur kommer i kontakt med spänningsförande delar), ledningar som faller ned och stolpar som välter samt brand eller explosioner i kraftverk, bränsleupplag, ställverk och transformatorstationer. En annan olycksrisk är träd som kommer i kontakt med spänningsförande delar, vilket kan leda till skogsbrand. Avbrott i elförsörjningen kan leda till olyckor då elmatning till reglerutrustning, larm, pumpar etc. försvinner. Elavbrott leder vintertid ofta till utkylda byggnader då elvärme eller pumputrustning slås ut.

Det finns säkerhetsbestämmelser som bland annat reglerar högsta tillåtna trädhöjd intill en kraftledningsgata, byggnadsfri zon samt bredd på skogs-gata, s.k. trädfri zon. Kraftledningar får normalt ej heller dras över bygg-

nader, parkeringsplatser, skolgårdar, campingplatser, idrottsplatser, bad- och lekplatser etc. Särskilda restriktioner finns då kraftledningar korsar väg, järnväg, farled och gasledning. Lokalisering, utformning, tekniskt system, personalens kompetens och säkerhetsåtgärder vid kraftverk, ställverk etc. har stor betydelse för säkerheten.

Kommunen bör i samverkan med energiföretagen, länsstyrelsen och elbefälhavaren ta fram en plan för prioritering av energi i samband med svåra störningar, främst i elförsörjningen. Planen bör bland annat innehålla kommunens inriktning vid prioritering av elförsörjning, samhällsviktiga och avbrottskänsliga elkunder, prioritering av matningsområden, tillgång till reservkraft och reparationsberedskap samt informationshantering. Kommunen bör även hålla en viss beredskap med reservkraftaggregat och värmekaminer samt vidta åtgärder vid viktiga kommunala anläggningar som lindrar följderna vid längre elavbrott. Elnät som utformas med rundmatning, där viktiga funktioner ofta är dubblerade, medför att antalet drabbade vid elavbrott minskar.

## Fjärrvärme

Fjärrvärmesystem som försörjer bostäder, kontor, industri och offentliga lokaler finns i många större tätorter. Fjärrvärmesystemet består bland annat av hetvattencentraler eller värmeverk, pumputrustning samt ledningsnät.

Rörbrott kan leda till brännskador om någon kommer i kontakt med det heta vattnet. Större avbrott i fjärrvärmeförsörjningen vintertid kan leda till svåra påfrestningar i samhället. Bostäder och andra lokaler kan bli utkylda. Vid kall väderlek kan vattenledningar frysa sönder och orsaka omfattande vattenskador. Brandskyddsutrustning (t.ex. vattensprinkleranläggning) kan sättas ur funktion. Vidare kan riskerna för bränder öka då många kommer att elda i provisoriska anläggningar för att få värme.

Ett ledningsnät med rundmatning samt reservanordningar minskar konsekvenserna vid avbrott. Alternativa värmekällor som t.ex. mindre panncentraler och kommunala värmestugor med värmekaminer kan mildra effekterna på människor vid avbrott i fjärrvärmesystemet. Kommunen bör tillsammans med energiföretaget peka ut prioriterade fjärrvärmekunder. Detta bör göras i samband med elprioriteringen. Kommunen kan vidare ta initiativ till en handlingsplan för åtgärder i fjärrvärmesystemet, som möjliggör viss fjärrvärmeförsörjning vid elavbrott.

## Gas och olja

Olycksrisker i samband med rörledningar kan vara rörbrott, läckage eller ventilfel, vilket kan medföra utsläpp av brandfarligt eller giftigt ämne. Ledningar för gasol och stadsgas finns främst i form av lokala nät. Deponigasledningar finns i en del fall från avfallsanläggningar in till tätorter. Oljeledningar är vanliga främst i oljehamnar och inom enskilda industrier. Naturgasledningar är utbyggda i ett nät i Skåne och längs Västkusten.

Exempel på riskreducerande åtgärder kan vara lokalisering av ledningen så att den inte utsätts för allvarlig påverkan och så att få människor drabbas vid en olycka. Skyddsavstånd krävs mellan gasledningar och byggnader, större vägar och platser där ett flertal människor brukar vistas. Gasledningar ska även märkas ut med skyltar med uppgift om ledningsinnehavare och telefonnummer till driftledningscentralen.

## Vatten- och avloppsförsörjning

### Dricksvatten

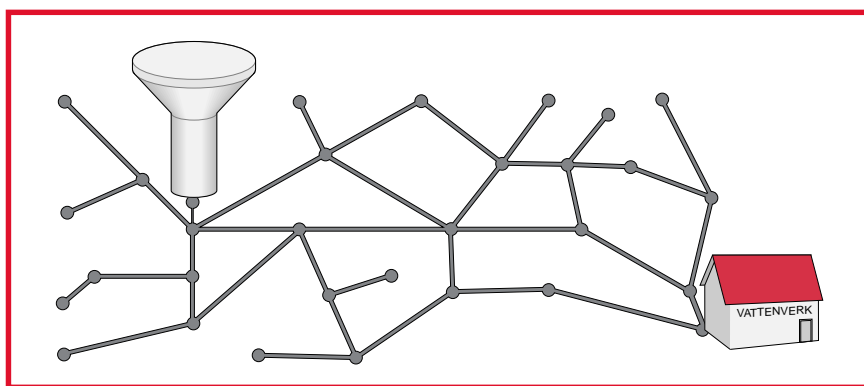
Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel och kraven på renhet och driftsäkerhet är höga. Kommunen har det övergripande ansvaret för inrättandet av vatten- och avloppsanläggningar. Dricksvattensystemen tjänar också räddningstjänstens behov av släckvatten. Vattensprinkleranläggningar samt behovet av släckvatten kräver stora dimensioner på vattenledningarna. Stora dimensioner kan emellertid ge dricksvatten med dålig kvalitet eftersom omsättningen av vattnet blir för låg. Dricksvattensystemen innehåller bland annat vattentäkt, vattenverk, tryckstegringspumpar, reservoar (vattentorn) och ledningar.

Dricksvattensystemet behöver skyddas mot föroreningar, sabotage, olyckor och andra störningar. Vattentäkter kan skyddas genom skyddsområde för vattentäkt med tillhörande skyddsbestämmelser. Det är även viktigt att tillgången på elenergi, processkemikalier och reservdelar till driften av vattenverket tryggas. I händelse av vattenavbrott behövs en beredskap med reservvattentankar som kan ställas upp i tätorter. Vissa kommuner har i förväg utsedda reservvattentäkter.

Exempel på olycksrisker med vattenledningar är rörbrott, översvämningar och underminering av mark/gator, vilka kan leda till trafikolyckor, smittspridning och förorening. Avbrott i vattenförsörjningen kan även leda till olyckor på annan plats, t.ex. utebliven kylning av maskin, vilket kan leda

till driftstopp eller brand. Vattenavbrott kan också sätta vattensprinkleranläggningar ur funktion och minska räddningstjänstens tillgång till släckvatten. Vatten som förorenats med avloppsvatten kan leda till omfattande utbrott av magsjuka. Petroleumprodukter kan göra vattnet oanvändbart p.g.a. lukt och smak. Andra kemikalier kan göra vattnet otjänligt från hälsosynpunkt.

Lokalisering av trycksatta ledningar bör ske till platser där konsekvenserna blir små vid ett rörbrott. Detta gäller särskilt huvudvattenledningar, vilka normalt är mellan en och tio decimeter i diameter och har ett högt inre tryck. Dricksvattenledningarna är vanligen byggda i nät med rundmatning. Detta görs för att ett eventuellt avbrott på en ledningssträcka ska få begränsade konsekvenser.



Figur 16. Exempel på vanlig utformning av dricksvattennät i en tätort.

## Avloppsvatten

Avloppsvatten delas ofta upp i spillvatten (avloppsvatten från hushåll, kontor, industrier) samt dagvatten (regn- och dräneringsvatten). Spillvatten renas i avloppsreningsverk medan dagvatten ofta släpps ut orenat i något vattendrag eller infiltreras i marken. Ibland förekommer avloppssystem där spillvatten och dagvatten blandas i samma ledningar. Normalt avleds avloppsvatten genom självfall, men avloppspumpstationer erfordras i lågpunkter.

Miljöfarliga ämnen som följer med avloppsvattnet, exempelvis vid kemikalieutsläpp eller genom förorenat släckvatten, kan slå ut avloppsreningsverkets biologiska reningssteg. Det kan ta lång tid innan den biologiska reningsprocessen kommer igång igen och under tiden kan bristfälligt renat

avloppsvatten komma att släppas ut i vattendrag. Vid överbelastning av avloppsreningsverket (t.ex. genom stora mängder släckvatten eller häftiga skyfall) kan det bli nödvändigt att brädda (leda förbi) orenat avloppsvatten ut till ett vattendrag. I sammanbundna vattensystem kan vattentäcker förorenas om orenat avloppsvatten släpps ut uppströms renvattenintaget. Det ekologiska livet i vattendragen kan påverkas under lång tid och badplatser kan behöva stängas.

För att förhindra att miljöfarliga ämnen hamnar i avloppsvattnet kan oljeavskiljare användas och uppsamlingsdammar för förorenat släckvatten anordnas. Ibland kan det vid en brand t.o.m. vara bättre att låta det brinna istället för att släcka med stora mängder vatten. För att minska konsekvenserna vid olyckor bör dagvattenledningar från industriområden inte mynna ut i ekologiskt känsliga vattendrag utan rening. Farliga ämnen inom industrin bör om möjligt bytas ut mot miljövänligare alternativ.

## Avfallshantering

Kommunen har ansvar för att hushållsavfall forslas till lämplig behandlingsanläggning. Hushållsavfall kan då återvinnas, brännas, komposteras eller deponeras. I varje kommun ska en renhållningsplan finnas som innehåller uppgifter om avfallshanteringen och åtgärder som kommunen vidtar för att minska avfallets mängd och farlighet. För vissa typer av avfall har s.k. producentansvar införts. Det innebär att producenterna ansvarar för att avfallet från deras produkter insamlas, återvinns eller på annat sätt slutligt omhändertas. Producentansvar gäller bland annat för dryckesförpackningar, returpapper, wellpapp och däck. Industrin bär själv ansvaret för sin avfallshantering.

Farligt avfall är avfall som t.ex. är giftigt, hälsoskadligt, brandfarligt, smittfarligt, cancerframkallande eller ekotoxiskt (miljöfarligt). Sådant avfall får endast hanteras enligt särskilda regler och får ej blandas med annat avfall.

Miljöstationer/återvinningsstationer förekommer på många platser. Ansamling av brännbart eller farligt avfall (t.ex. hushållens kemikalierester) kan innebära vissa olycksrisker. Övriga risker med avfallshantering är bland annat brand på deponianläggningar (kan bli svårsläckt med giftig rök och giftigt släckvatten), olyckor vid hantering av farligt avfall och okontrollerade utsläpp av miljöfarliga ämnen från avfallsanläggningar.

## Tele- och datakommunikationer

Informationsöverföring av tal, text, bilder, data etc. sker till stor del via telenät. Utöver Telias nät har de större operatörerna samt Banverket och Försvarmakten egna telenät. Näten omfattar såväl egna som hyrda förbindelser. I telenäten ingår metallisk telekabel, fiberoptisk kabel och radiolänkar. Telenätens linjeanläggningar i såväl långdistans-, mellanorts- som lokalnäten består till övervägande del av markförlagda kablar. I växande grad baseras nya nät på radiolänkar, bland annat för mobila teletjänster. I telenätet ingår även telestationer av olika storlekar samt kopplings- och teknikskåp.

Avbrott i telekommunikationerna kan ha många orsaker. En av de allvarigare orsakerna är brand, eftersom förstörd utrustning kan ta tid att ersätta. Avbrott i teletrafiken kan ge stora störningar i samhället om inte reservvägar finns och fungerar. Olyckor kan uppkomma på grund av avbrott i reglerutrustning, larmöverföring etc. Många jourpersoner larmas via Minicall och vid telestörningar finns risk att larmet aldrig når fram. Samtal till SOS-centralen på 112 drabbas givetvis också, särskilt vid avbrott mellan abonnent och lokalstation, där reservvägar oftast saknas och nödsamtal framförs på samma sätt som andra samtal.

För att minska konsekvenserna av kabelskador byggs telenäten i slingor. Härigenom åstadkoms två alternativa framföringsvägar. På lokal nivå kan dock ett avbrott få besvärliga konsekvenser. Lokal radioutrustning eller internt telenät, t.ex. kommunens egen televäxel, kan vara ett alternativ vid störningar på det vanliga telenätet. Kommunens växel kan ytterligare säkras genom anslutning till flera teleoperatörer med fysiskt skilda linjeanläggningar. Behovet av reservkraft för växeln måste också beaktas.

Även de olika mobiltelefonnäten är goda alternativ vid avbrott i de fasta telenäten inom nätens täckningsområde (når cirka 95% av befolkningen). Observera dock att ett avbrott i de fasta telenäten även kan påverka mobiltelefonnäten. Det kan därför vara viktigt att ha olika mobilnät eftersom trafiken då kan framföras i skilda nät.

Post- och Telestyrelsen (PTS) upphandlar åtgärder i telenätens infrastruktur från teleoperatörerna, för att öka uthålligheten dels vid svåra påfrestningar på samhället i fred, dels vid höjd beredskap. Så byggs t.ex. viktiga teleanläggningar i bergtrum för att vara väl skyddade från yttre störningar (t.ex. stridshandlingar i krig).

## **VIKTIGT!**

Fungerande teknisk försörjning är betydelsefull för samhället. Störningar i tekniska försörjningssystem kan orsakas av olyckor, men också leda till olyckor eller andra svårigheter.



# Planering inom miljöområdet

Miljöskyddsarbetet har under senare år förändrats genom att myndigheterna går ifrån ren tillsyn och istället arbetar mer i dialogform med företagen. Miljötänkandet har blivit ett konkurrensmedel och företagen höjer numera sin kompetens för att svara upp mot marknadens krav. Allt fler företag, myndigheter och organisationer inför nu miljöledningssystem enligt standard ISO 14 001. Dessutom finns det en frivillig EU-förordning, EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), som utgör en standard för hur ett företags miljöarbete ska redovisas. ISO 14 001 och EMAS samverkar allt mer. I samband med certifiering för ISO 14 001 måste företagen se över sin interna säkerhet med avseende på miljöolyckor.

## Regionala miljöprogram (STRAM)

Nationella miljömål tas fram av regeringen. Länsstyrelserna har där-  
efter i uppdrag att översätta och anpassa de nationella miljömålen till regionala miljömål. De ska också vidareutveckla de regionala miljöanalyserna till åtgärdsinriktade handlingsprogram. Mot denna bakgrund upprättar länsstyrelsen, efter samråd med kommuner och olika samhällssektorer, en strategi för regional miljö (STRAM).

## Agenda 21 – miljöplan

Agenda 21 är namnet på FN:s världsprogram för miljö och hållbar utveckling, antagen vid miljökonferensen i Rio 1992. Agenda betyder dagordning och 21 syftar på nästa sekel, alltså det 21:a århundradet. En konkret uppmaning i Agenda 21 var att världens kommuner senast år 1996 skulle ha inlett ett samrådsförfarande med befolkningen och antagit en egen lokal agenda. Idag har många kommuner runt om i Sverige inlett denna process som ska syfta till framtagandet av ännu fler handlingsplaner.

### Lokal Agenda 21

Som grund för den nationella strategin för hållbar utveckling och en svensk Agenda 21 ligger riksdagens miljöpolitiska mål och prioriteringar, bland annat vad avser en kretsloppsanpassad samhällsutveckling, klimatfrågor och biologisk mångfald.

Den nationella strategin för arbetet med Agenda 21 kommer att vila på de lokala agendor som kommunerna rekommenderas utarbета.

Kommunerna har flera roller på miljöområdet. Bland annat fungerar kommunen som tillsynsmyndighet, planerare, förvaltare, upphandlare och utbildare. När det gäller handlingsprogrammets innehåll bör inriktningen inte vara enbart miljöskydd och avfall. Handlingsprogrammet ska inte ersätta de obligatoriska planerna utan innebära en helhetssyn där miljö, ekonomi och olika utvecklingsfrågor vävs samman och på ett tydligare sätt integreras i olika verksamheter och sektorer. Agenda 21 betonar även de sociala aspekterna och människors levnadsvillkor. Handlingsprogrammet bör därför utformas med hänsyn till lokala problem och förutsättningar.

Dialogen med medborgarna, lokala organisationer och privata företag är viktig, dels som grund för informationsutbyte, dels som ett led mot ökad medvetenhet om miljöfrågor. Vikten av att kvinnor och ungdomar deltar i arbetet betonas särskilt. Arbetet med att utforma lokala Agenda 21 ger på så vis möjlighet att stärka medborgarengagemanget och demokratin.

## Den kommunala räddningstjänsten och Agenda 21

Agenda 21 behandlar även säkerhetsfrågor och andra frågor som rör räddningstjänstens område. Arbetet bör bland annat innehålla mål och åtgärdsförslag för en miljöanpassad hantering av giftiga kemikalier. Dessa mål formuleras i enlighet med principerna om ett hålligt samhälle. Kommunen bör

- överväga behovet av att skapa, alternativt stärka samarbetet mellan olika aktörer som är engagerade i arbetet med kemikaliesäkerhet (räddningstjänsten utgör en viktig aktör i samarbetet)
- upprätta formella nätverk för beredskap för krissituationer
- i samarbete med näringslivet utarbeta beredskapsförfaranden, inklusive inventering av rutiner och utrustning inom industrianläggningar som behövs för att minska konsekvenser av olyckor.

## Miljöskyddsprogram

Miljöskyddsprogrammen behandlar ofta trafik- och energiförsörjning, produkter som kemikalier och avfall, vatten och areella näringar samt industri och andra enskilda punktkällor. Den största skillnaden mellan Agenda 21 och ett miljöskyddsprogram är att det senare enbart representerar kommunens målsättningar för miljöarbetet och saknar den breda förankring som är en viktig del av Agenda 21 processen.

I ett miljöskyddsprogram görs ofta en bedömning av miljösituationen i den egna kommunen. Denna tillsammans med nationella och regionala miljömål utgör underlag när lokala miljömål fastställs. De lokala miljömålen utgör en viktig del i den kommunala planprocessen eftersom de anger kommunens viljeinriktning i miljöarbetet. De möjliggör också uppföljning av miljösituationen i kommunen och ger möjlighet till uppföljning av effekterna av vidtagna åtgärder. Många kommuner har inte längre miljöskyddsprogram/miljöplaner i lika stor utsträckning som tidigare. Dessa har istället integrerats i Agenda 21 arbetet.

## EXEMPEL

### Öland

Räddningstjänsten på Öland, miljö- och hälsoskyddsförvaltningarna i Borgholms och Mörbylånga kommuner, Ottenby fågelstation och länsstyrelsen i Kalmar län har tagit fram en miljöatlas. Miljöatlas Öland ska främst kunna användas i händelse av att en kuststräcka hotas eller har skadats av ett kemikalie- eller oljeutflöde.

Skyddsstatus, dvs. det skydd som är fastlagt för olika kuststräckor, anges i Miljöatlas Öland. Dessutom finns en motivering till införd skyddsstatus. Känslighetsklasser utifrån skyddsmotiv och årstid har gjorts för de olika kuststräckorna. I vissa fall har man också föreslagit hur respektive kustzon bör skyddas och gett förslag till saneringsåtgärder.

För räddnings- eller saneringsledaren utgör miljöatlasen ett viktigt underlag vid bedömningen av vilka specialister som denne behöver ha kontakt med för att kunna få ett bra beslutsunderlag.

Utifrån detta underlag har räddningstjänsten tagit fram en speciell insatsplan. Den innehåller uppgifter om var fasta länsor kan läggas ut, vilka stigar som kan användas för fordonstransport, upplagsplatser för saneringsavfall, prioritering av skyddsvärda objekt m.m.

**Kommun:** Borgholm  
**Objektnamn:** Kusten Gullehamn–  
Vannborga  
**Objektnummer:** 85-05  
**Känslighetsklass:** II  
**Rev:** 1995-02-01

**Skyddstatus:**

Riksintresse för kulturmiljövård: Området vid Gullehamn.  
Riksintresse för naturvård: Hela kustzonen.

**Skyddsmotiv:**

- B Längs kustvägen finns en väl markerad enbevuxen strandvall. Området domineras av hårt betade torrängar med fuktängar och orkideerika kalkkärr.
- F Kustområdet är ett strövområde med möjligheter till fritidsfiske och bad.
- G Vissa partier av kusten utgörs av värdefull hög klintkust. Flera värdefulla strandvallar finns i området.
- K Fina samlingar av sjöbodlar.
- Zä Alvarmarkerna innanför kustvägen har flera våtmarker där hotade, sällsynta och hänsynskrävande fåglar häckar, bl.a. rödspov, storspov och brushane.

**Känslighetsklass:**

- II G Året om.
- II K Året om.
- II B Under perioden mars–augusti.
- II Zä Under perioden mars–juli.

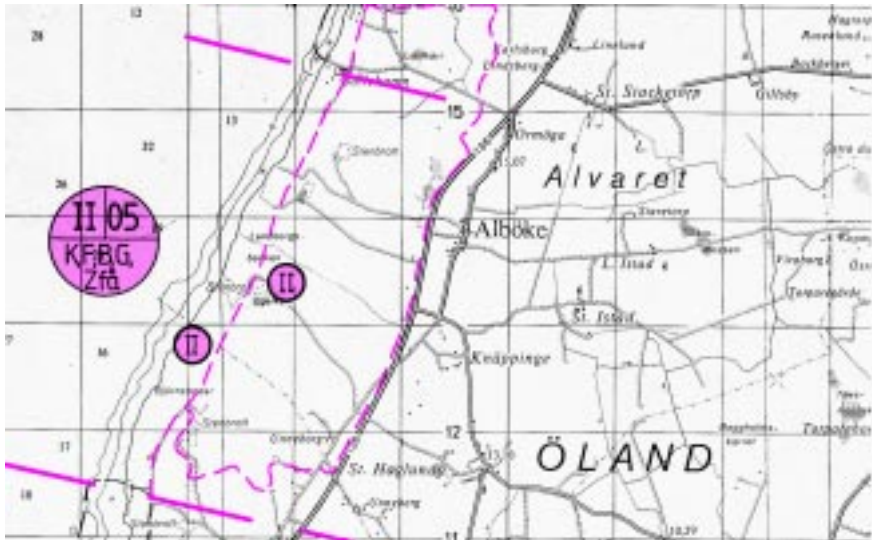
**Skyddsåtgärder:**

På land hela året: Området är känsligt för skador som orsakas av fordon.

**Saneringsåtgärder:**

I strandzonen: Upptag genom manuella metoder accepteras. Maskinella metoder får användas endast efter myndigheters godkännande. Abrationsklintar och strandvallar får inte skadas.

Grovsanering får ske under hela året.



Figur 17. Kartskiss och textdel ur Miljöatlas Öland. ■

# Miljöprövningar

Miljöfarlig verksamhet är en juridisk term och omfattar verksamheter som medför eller kan medföra förorenande utsläpp och andra störningar som kommer från fasta anläggningar. Miljöfarlig verksamhet omfattar både små och stora verksamheter och gäller för

- utsläpp av avloppsvatten, fasta ämnen eller gas från mark, byggnader eller anläggningar i mark, vattenområden eller grundvatten
- användning av mark, byggnader eller anläggningar på sätt som kan medföra olägenhet för människors hälsa eller miljön genom annat utsläpp än som avses i punkten ovan eller genom förorening av mark, luft, vattenområden eller grundvatten
- användning av mark, byggnader eller anläggningar på sätt som kan medföra olägenhet för omgivningen genom buller, skakningar, ljus, joniserande eller icke-joniserande strålning eller annat liknande.

För att bedriva vissa typer av miljöfarlig verksamhet krävs tillstånd vilket meddelas av miljödomstolarna eller av länsstyrelserna (miljöprövningsdelegationerna). En prövningspliktig verksamhet är en verksamhet där tillstånd eller anmälan krävs för att få anlägga eller driva den befintliga verksamheten. Miljöfarliga verksamheter indelas i följande klasser:

- A-verksamheter – tillstånd krävs från miljödomstolen för att anlägga eller driva verksamheten. Exempel på A-verksamhet är fabrik för framställning av papper och massa eller tillverkning av vissa kemiska produkter.
- B-verksamheter – tillstånd krävs från länsstyrelsen för att anlägga eller driva verksamheten. Exempel på B-verksamhet är impregneringsanläggning för träprodukter eller avloppsreningsverk.
- C-verksamheter – anmälan ska göras till den kommunala nämnd som ansvarar för miljö- och hälsoskyddsarbetet (hädanefter kallad miljönämnden). Exempel på C-verksamhet är bensinstation.

Tillsynsmyndigheter är Naturvårdsverket, Jordbruksverket (jordbruks- och trädgårdsverksamhet samt djurhållande verksamhet) länsstyrelserna och miljönämnden i respektive kommun. Miljönämnden har ett obligatoriskt tillsynsansvar för anmälningspliktiga verksamheter och sådana verksamheter som varken kräver anmälan eller tillstånd. Länsstyrelsen kan även på kommunens begäran överlåta tillsynen av tillståndspliktiga verksamheter till miljönämnden i kommunen.

## Tillståndsprövning

### En tillståndsprövning består av följande moment:

1. **Samråd** – Länsstyrelsen samt enskilda som kan bli särskilt berörda ska ha möjlighet att på ett så tidigt stadium som möjligt sätta sig in i vad den planerade miljöfarliga verksamheten ger för konsekvenser, för att kunna påverka verksamhetens lokalisering och utformning från miljösynpunkt. Om verksamheten kan antas få betydande miljöpåverkan ska ett utökat samråd med miljökonsekvensbedömning genomföras. Samråd ska då ske med övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.
2. **Ansökan** där företaget redovisar vad som framkommit vid samrådet och vilka åtgärder som detta lett till. Ansökan ska bl.a. innehålla miljökonsekvensbeskrivning, beskrivning av verksamheten och förslag till skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått för att förebygga eller begränsa olägenheter från anläggningen.
3. **Kungörelse** i en eller flera ortstidningar.
4. **Yttrande** från statliga och kommunala myndigheter samt andra som berörs av den planerade verksamheten.
5. **Förhandling** – Då behov finns kan miljödomstolen bestämma att en förberedande undersökning ska genomföras samt undersökning på platsen. Sedan håller miljödomstolen huvudförhandling med berörda parter.  
**Sammanträde** – Länsstyrelsen håller sammanträde med berörda parter samt eventuellt besiktning på platsen.
6. **Domar av miljödomstolen/beslut av länsstyrelsen**  
– Dessa innehåller ett ställningstagande till ansökan och skälen till detta. Omfattningen av den miljöfarliga verksamheten samt villkor och bestämmelser (kan avse t.ex. säkerhet, teknisk utformning, förebyggande åtgärder, tillsyn och kontroll) för verksamheten ska anges i domen/beslutet.

## **VIKTIGT!**

Många olyckor påverkar miljön i större eller mindre utsträckning. Olycksrisker bör belysas vid olika former av miljöarbete. Vid arbetet med Agenda 21 kan det vara av stort värde att ta upp frågor om olycksrisker.



# Planering inom den sociala sektorn

Social planering handlar om människors ekonomiska och sociala trygghet, deras jämlikhet i levnadsvillkoren och aktiva deltagande i samhällslivet. Planeringen inriktas på att kommunen, i samband med olycka eller katastrof, ska ta ansvar för alla som vistas i kommunen oavsett härkomst. Människorna ska få det stöd och den hjälp de behöver med mat, logi, kläder, värme och hygien. Ekonomiska konsekvenser etc. reds ut i efterhand.

## Social omsorg

Socialtjänst innefattar verksamheter inom individ- och familjeomsorg samt äldre- och handikappomsorg. Socialtjänsten kan dessutom indelas i tre verksamhetsområden:

- *Strukturinriktade* insatser som behandlar förbättring av samhällsmiljön.
- *Allmänna insatser* som behandlar åtgärder riktade till grupper.
- *Individinriktade insatser* som behandlar arbete med enskilda personer eller familjer.

Den del av verksamheten som har mest koppling till samhällsplaneringen är strukturinriktade insatser. Genom statistiska undersökningar, uppsökande verksamhet och intryck från det dagliga arbetet kan samhällsmiljön förbättras. Kunskapen används i samarbetet med andra kommunala förvaltningar för exempelvis bostadsplanering, trafikplanering, sjukvårdsplanering, affärslokalisering och fritidsverksamhet.

## EXEMPEL

### Falköping

1989 lanserades konceptet ”En säker och trygg kommun” av Folkhälsoinstitutet. Kriterierna för ”En säker och trygg kommun” har grupperats efter krav på organisation, program, dokumentation/utvärdering och arbetssätt. Falköping var en av de första kommunerna i Sverige som utnämndes till ”En säker och trygg kommun”. Falköpings åtgärdsprogram bestod av fyra steg: information/upplysning, utbildning, olika former av tillsyn samt förbättringar av den fysiska miljön. En viktig del var att försöka öka medvetenheten om skaderisker och att stimulera befolkningen till ett ökat engagemang i det skadeförebyggande arbetet. Informations- och upplysningsdelen bestod bl.a. av riktad information till vissa ålders- och yrkesgrupper. Utbildning har riktats till olika yrkesgrupper, föräldrar, barn, pensionärer m.fl. Tillsyn innebar att identifiera skaderisker via skyddsronder. I den fysiska miljön har vägkorsningar byggts om och gång- och cykelbanor har byggts där oskyddade trafikanter tidigare varit utsatta för skaderisker. Falköpingsprogrammet har visat på en reduktion av olycksfall i befolkningen med närmare 30%. Exempelvis har hemolycksfallen minskats med 27% , arbets- och trafikolycksfall med 28% vardera och olycksfall bland förskolebarn med 42 %. ■

För att få en social omsorg som är säker och präglad av effektivitet, anpassad till förändringar och efter var och ens behov, behöver verksamheten planeras.

#### **Planeringsarbetet följer i allmänhet följande fyra steg:**

1. Bedömning av omsorgsbehov och identifiering av önskemål.
2. Diskussion angående hur behoven kan tillgodoses samt förslag till åtgärder. Detta dokumenteras ofta i en omsorgsplan.
3. Arbetet genomförs praktiskt. Omsorgsplanen utgör grunden i det dagliga arbetet.
4. Uppföljning och omprövning av omsorgsplanen.

För att socialtjänsten ska kunna utvidga möjligheterna att bistå människor behöver den samarbeta med bland annat andra kommunala förvaltningar, andra myndigheter, organisationer och föreningar samt med den enskilda människan.

## Individ- och familjeomsorg

Individ- och familjeomsorg riktar sig främst till enskilda människor eller familjer, vilka har särskilda problem och behov av hjälp. Funktionen träder in när socialtjänstens generella service inte kan hjälpa till eller ger otillräcklig hjälp.

Huvudområdena under individ- och familjeomsorg är följande:

- *Omsorg om barn/ungdomar och föräldrar.* Särskilda insatser vid anpassningsproblem, relationsproblem m.m.
- *Familjerätt.* Inom denna verksamhet arbetar man mest med frågor och problem kring skilsmässor. Det kan t.ex. vara rådgivning eller samarbetsamtal, vårdnads- och faderskapsutredningar samt adoptionsutredningar.
- *Missbruksvård.* Uppgiften är att genom stöd, behandling och vård hjälpa individen att komma ifrån missbruket.
- *Omsorg om invandrare och flyktingar.* Här arbetar man med mångsidigt socialt stöd som exempelvis bearbetning av skräckupplevelser och anpassningssvårigheter.
- *Socialbidrag.* Uppgiften är att ge hushållsekonomisk rådgivning samt ekonomisk hjälp för att uppnå acceptabel levnadsnivå.

## Äldre- och handikappomsorg

Äldre- och handikappomsorgen ser till att det finns boende och personal för äldre och handikappade. Verksamheter inom denna sektor kan exempelvis vara hemtjänst, hemsjukvård, särskilt boende, färdtjänst, dagverksamhet och fritidsverksamhet. Särskilda boendeformer omfattar servicehus, gruppboende, ålderdomshem och servicelägenheter.

Personalen som är anställd för verksamheten ansvarar för att inomhusmiljön är säker. Varje arbetsplats kan t.ex. ha särskilda regelbundna träffar där arbetsmiljöfrågor, olycksrisker, frågor om hot och våld m.m. tas upp. Det finns tekniska hjälpmedel som kan bidra till en tryggare boendemiljö för äldre och handikappade, t.ex. brandvarnare med ljus- och vibratorfunktion samt timer till spisar.

## EXEMPEL

### Växjö

I Växjö kommun har Bågens vårdbostäder ett utvecklat säkerhetsarbete. En särskild checklista har tagits fram för introduktion av nyanställda. I introduktionen ingår bl.a. genomgång av brandlarmssystem samt obligatorisk brandskyddsutbildning. Brandskyddsutbildningen sker i räddningstjänstens regi. För att undvika onödiga automatiska brandlarm till räddningstjänsten är brandlarmssystemet uppbyggt så att vissa larm först går till personalen för kvittering och kontroll innan de går vidare till SOS-centralen. En i varje vårdteam är ansvarig för larmläggningen. ■

### POSOM

I de flesta kommuner finns idag en organisation för psykosocialt omhändertagande vid olyckor och katastrofer (POSOM). Denna organisation består av s.k. POSOM-grupper. Grupperna engageras både vid enstaka dödsfall i t.ex. en skola och vid stora olyckor eller liknande.

Det finns oftast särskilda uppgjorda program att arbeta efter när något inträffar. Exempelvis kan kuratorer eller motsvarande göra handlingsprogram till lärare för hur man kan agera i klassen i samband med att en klasskamrat eller en lärare avlidit. Inom äldre- och handikappomsorgen, individ- och familjeomsorgen m.m. kan det finnas handlingsprogram för hur man ska agera om någon blir utsatt för våld eller hot om våld. Det kan dessutom finnas program för debriefing eller kamrattöd i samband med såväl interna som externa svåra händelser.

## Barnomsorg och skola

Barnomsorg är ett samlingsnamn för bland annat verksamheterna förskola, familjedaghem, öppen förskola och fritidshem. Verksamheter som innefattas av begreppet skola kan t.ex. vara hela grundskolan, särskolan, musikskolan och skolbarnomsorgen.

Kommunen ska verka för att barn och ungdomar växer upp under trygga och goda förhållanden, att sjukdomar, olyckor och skador förebyggs samt att barnens miljö är säker. Detta sker bland annat genom att kommunernas politiker tar fram en barnomsorgs- och skolplan. Dessa planer redovisar de åtgärder som kommunen ska vidta för att uppnå nationella mål för skolan. För att planerna ska gälla krävs politisk enighet.

För den lokala verksamheten ansvarar förskolechefer och rektorer. I många kommuner har de ett stort ansvar för att utveckla och driva verksamheten. Handlingsplanen för lokal nivå kallas lokal arbetsplan. Denna omfattar t.ex. utformning av arbets- och skolmiljö, säkerhetsrutiner, pedagogisk inriktning, former för samverkan samt resursfördelning. Den lokala arbetsplanen tas fram av förskolechef respektive rektor.

**Planering av barnomsorg och skola sker enligt följande fyra steg:**

1. Identifiering av internationella fördrag och FN-konventioner som påverkar utbildningsområdet, t.ex. mänskliga rättigheter, barnens rätt, internationell förståelse och undervisning i miljöfrågor.
2. Riksdagen beslutar om skollag, läroplan, kursplaner.
3. Kommunfullmäktige beslutar om barnomsorgs- och skolplan.
4. Lokal arbetsplan som behandlar hur nationella och kommunala mål ska uppnås tas fram för varje enhet inom barnomsorgen och skolan.

Säkerhetsregler och arbetsrutiner finns ofta utarbetade för vissa speciella verksamheter, som t.ex. simning och resor. I flera kommuner har det dessutom byggts upp ett system med barnsäkerhetsombud, d.v.s. barnsäkerhetsansvariga inom barnomsorgen. Dessa genomför regelbundna barnskyddsronder.

Utformning av skolgård och skolvägar ansvarar rektor respektive förskolechefer för. Att barnen exempelvis har en säker väg till skolan säkerställs genom s.k. skolskjutsbesiktningar en gång per år. Vid dessa besiktningar är representanter från kommunen och Vägverket, entreprenörer samt poliser närvarande. I planeringen av barnomsorg och skola ingår dessutom att se till att daghem och skolor byggs i områden fria från miljöfarlig industri, järnväg, vägar där farligt gods transporteras m.m.

Många kommuner utbildar skolelever i vardagssäkerhet, t.ex. simkunskap, brandskydd, hjärt- och lungräddning/första hjälpen samt säkerhet/överlevnad.

## EXEMPEL

### Karlstad

Med anledning av bl.a. undersökningar som visar att antalet barn som skadas inom barnomsorgen ökat, har Karlstads kommun tagit fram arbetsrutiner inom barnomsorgen för att förebygga olycksfall hos barn. Kommunen ska t.ex. följa tillbud och olycksfall och därmed få ett bra statistiskt underlag. Händelserna ska redovisas på en särskild blankett. Tillbudena och olycksfallen kommer dessutom att analyseras och nödvändiga åtgärder kommer att vidtas omgående. Andra delar som behandlas i arbetsrutinen är rutiner för krisbearbetning, information vid krishantering och utbildningar för personalen.

Avsikten med rutiner för krisbearbetning är att ge psykosocialt stöd vid svår sjukdom, olycksfall eller dödsfall. En lokal handlingsplan för krisbearbetning ska finnas för varje enhet. Förutom att ange organisationen vid krishantering ska handlingsplanen bidra till ett ökat riskmedvetande, ökad kunskap om hur man beter sig i en riskfylld situation samt bidra till kunskap om hur man kan påverka miljön och förebygga olycksfall. Det ska dessutom finnas en utsedd stödgrupp för varje barnomsorgs- och skolområde. Ansvarsfördelningen för information, internt och externt, vid kriser ska dokumenteras i lokala handlingsplaner.

Utbildning ska ges till personal inom barnomsorgen i form av s.k. Hitta vilse-kurser, kurs i omhändertagande av barn vid olycksfall samt regelsystem för barns säkerhet. Nyanställd personal kommer i samband med introduktionen att ges information om barnsäkerhetsfrågor. Arbetsrutinerna kommer att följas upp av barn- och ungdomsförvaltningen i Karlstad. ■

## Brottsförebyggande åtgärder

Ett av de största hoten som allmänheten upplever idag är brottsligheten. Brottt leder i flera fall till olyckor, t.ex. anlagda bränder och skadegörelser. Regeringen har därför tagit fram ett nationellt brottsförebyggande program. För att minska brottsligheten krävs en ökad medvetenhet om vikten av förebyggande åtgärder. Dessutom måste orsakerna angripas lokalt, där problemen finns. Det nationella programmet består i huvudsak av tre delar:

- Berörda inom alla samhällssektorer ska i högre grad än vad som nu är fallet beakta vilka konsekvenser deras beslut och åtgärder kan få på brottsligheten.
- Lagstiftningen och myndighetsarbetet inom det kriminalpolitiska fältet ska utvecklas och effektiviseras.
- Åtgärder ska vidtas för att stödja och främja det medborgerliga engagemanget och samverkan mellan olika aktörer i brottsförebyggande syfte.

När de nya städerna och förorterna byggdes under senare delen av 1900-talet fick de materiella och ekonomiska övervägandena allt större genomslag. I praktiken byggdes den sociala kontroll bort som följde av människors vardagliga och rutinmässiga aktiviteter. Genom en omsorgsfull social planering av våra närmiljöer hade riskerna för våld, stöld, skadegörelser och andra sociala störningar i vår boendemiljö kunnat minskas. Ytterst handlar det om en målinriktad utformning av enskilda fastigheter och byggnader, deras förhållande till varandra och till den omgivande miljön. Mycket talar för att områden där människor bor och vistas under hela dygnet ger en större känsla av trygghet och leder till minskad brottslighet. Vid planeringen av nya boendemiljöer, liksom vid om- och tillbyggnader i redan byggd miljö, bör brottsförebyggande och allmänt trygghetsskapande effekter ges större betydelse än för närvarande.

Det finns i huvudsak två strategier för det brottsförebyggande arbetet; dels strategier som syftar till att påverka omständigheterna i själva situationen, t.ex. genom att göra brotten mindre lönsamma, mer riskabla och svårare att utföra, dels strategier som syftar till att minska motivationen hos människor att begå brott.

## **VIKTIGT!**

Sociala faktorer är ofta en bidragande orsak till olyckor. Detta medför att sociala frågor som t.ex. segregation, drogmissbruk, boendemiljöer, arbetslöshet, kriminalitet och åldersstruktur är väsentliga ingångsvärden i riskhanteringsarbetet. Genom kommunens POSOM-grupp kan människors lidande och oro i samband med olyckor lindras.



# Näringslivsutveckling

De flesta kommuner har någon form av servicefunktion för att stödja och utveckla det lokala näringslivet. Kommunens näringslivsfunktion har ofta ett välutvecklat kontaktnät med företag och olika intresseorganisationer. Företagen företräds i vissa frågor av olika intressorganisationer, t.ex. lokala företagsgrupper och branschorganisationer.

Näringslivsutveckling bidrar till en positiv utveckling i kommunen och regionen genom att stärka näringslivet och värna om arbetstillfällena t.ex. genom att

- ge service åt företagen
- stimulera nyföretagandet
- marknadsföra kommunen och regionen
- främja nätverk inom näringslivet.

Kommunens service till företagen är viktig främst för små och medelstora företag. Genom näringslivsfunktionen får företagen *en* kontaktväg in till kommunen och andra myndigheter. De frågor och problem som de mindre företagen vill ha hjälp med är ofta av praktiskt art, t.ex. anordnande av parkering, skyltning, ny utfart från industritomten, tillstånd för matservering etc. Större företag har vanligen frågor som berör kommunens och företagets långsiktiga utveckling, t.ex. infrastruktur/transporter, tillgång till kvalificerad arbetskraft, utbildning, boendemiljöer, utbud av kultur- och fritidsaktiviteter.

Kommunens engagemang för att stimulera bildandet och utvecklingen av nya företag kan ske på olika sätt. På många platser i landet finns det nyföretagarcentrum där kommunen tillsammans med andra myndigheter, företag och organisationer bedriver stödverksamhet och utbildning för nyföretagare. Stödet till nyföretagare ges i form av kostnadsfri rådgivning och är alltid konfidentiell. I rådgivningen ingår en bedömning av om en affärsidé är kommersiellt riktig samt information om administrativa och ekonomiska frågor.

I uppgiften att marknadsföra kommunen ingår att försöka attrahera företag att lokalisera hela eller delar av sin verksamhet till kommunen eller regionen. Marknadsföringen sker genom försök att visa på goda utvecklings- och tillväxtpöjligheter, goda kommunikationer, närhet till affärsmarknader, närhet till underleverantörer, tillgång till kvalificerad arbetskraft, goda boendemiljöer och service till företagen etc. Marknadsföringen kan ske genom tidningar, broschyrer, deltagande vid mässor m.m.

Kommunen bör arbeta med riskhantering tillsammans med näringslivet. Ett systematiskt och långsiktigt riskhanteringsarbete är en strategisk ledningsfråga hos myndigheter, företag och organisationer. Näringslivsfunktionen har ofta kontakt med ägare, VD eller höga chefer med ledningsfunktion hos företagen och kan vara en värdefull kontaktväg mellan kommunens riskhanteringsgrupp och företagen. Det ligger i företagets intresse att arbeta med riskhantering för att kunna minska sina egna skadekostnader, hålla god kvalitet, bibehålla marknadsandelar, utveckla ett gott rykte (good will) och minimera påverkan på människor och miljön.

Näringslivsfunktionen kan bidra i riskhanteringsarbetet t.ex. genom att

- dela ut broschyrmaterial och hålla informationsträffar med företag och intresseorganisationer för att informera om kommunens säkerhetspolicy och riskhanteringsarbete
- inbjuda företag till en dialog med kommunens riskhanteringsgrupp om samarbete för ökad säkerhet
- informera nyföretagare om säkerhetsfrågor så att deras nya företag får en så lyckosam start och utveckling som möjligt
- lyfta fram säkerhetsfrågorna i diskussioner om etablering av nya företag och förändring av verksamheten vid befintliga företag och industriområden
- påvisa att en trygg och säker kommun kan vara ett bra säljargument och bidra till en kommuns goda rykte då kommunen ska marknadsföras.

## EXEMPEL

### Karlstad

I Karlstad kommun har en lokal företagsgrupp tagit initiativet till en gemensam översyn av bevaknings- och försäkringsfrågor i ett industriområde. Flera företag i området hade varit utsatta för skadegörelse och bestämde sig för att tillsammans vidta vissa åtgärder vilket har lett till mindre skadegörelse. Genom att skadegörelse och inbrott förhindras minskar även risken för anlagd brand. ■

## VIKTIGT!

Näringslivet är viktiga aktörer i riskhanteringsarbetet dels för att de står för många olycksrisker i samhället, dels för att de har stora möjligheter att vidta riskreducerande åtgärder. Näringslivsfunktionen i kommunen kan utgöra en länk mellan kommunens riskhanteringsarbete och näringslivet.



# Kommunal räddningstjänst

Räddningstjänsten arbetar med olycksförebyggande och skadebe-  
gränsande åtgärder och har en viktig roll i kommunens riskhan-  
teringsarbete. I arbetet med brandsäkerhetsfrågor har räddnings-  
tjänsten huvudansvaret för bland annat samhällets kontroll av brand-  
skyddet inom kommunen. Den ansvarar också för förberedelser, ge-  
nomförande och uppföljning av räddningsinsatser. Utifrån denna ut-  
gångspunkt har räddningstjänsten värdefulla kunskaper och erfaren-  
heter som bör tas tillvara i samhällsplaneringen.

## Åtgärder innan olyckor inträffar

Att systematiskt arbeta med olycksrisker är grunden för att skapa  
en bild av sannolikheter för och konsekvenser av olyckor i syfte att  
på ett så tidigt stadium som möjlig förhindra okontrollerade händel-  
ser som kan innebära att olyckor inträffar. Flera kommuner har satt  
upp mätbara och utvärderingsbara mål för den förebyggande verk-  
samheten. Detta är ett sätt att aktivt arbeta med åtgärder för att på-  
verka skadeutfallet i syfte att minska kostnader och lidande till följd  
av olyckor.

Statistik samlas in från alla de räddningsinsatser som genomförs av  
den kommunala räddningstjänsten. Med statistik, riskinventering och  
riskanalyser som bas kan och bör kommunen bedriva ett aktivt  
riskhanteringsarbete. Räddningstjänsten bör vara drivande i dessa  
frågor då de hanterar de flesta typer av olyckor där liv, egendom el-  
ler miljö är i fara.

Räddningstjänsten utövar samhällets kontroll av brandskyddet vid byggnader och anläggningar i kommunen. Detta gör man genom s.k. brandsyn där byggnader och anläggningar kontrolleras både när det gäller tekniska system i form av byggnadstekniskt brandskydd, men även när det gäller organisation för att förhindra och begränsa brandtillbud. Brandsynerförrättaren som utses av den kommunala räddningsnämnden, delegeras ibland rätten att, om så behövs, meddela innehavare/ägare föreläggande om att förbättra brandskyddet i skäligen omfattning.

Sotningsverksamheten ingår också som en del av den brandförebyggande verksamheten. Kommunen är skyldig att se till att det finns en organisation för rengöring och kontroll av brandskyddet vid förbränningsanläggningar. Sotning ska normalt utföras av en behörig skorstensfejarmästare.

Räddningstjänsten utövar även tillsyn över brandfarliga varor. Denna tillsyn samordnas ofta med brandsynen.

Vid anläggningar med särskilda risker (s.k. §43-anläggningar) ska ägare/innehavare upprätta en riskanalys för verksamheten samt se till att det finns en tillfredsställande beredskap med personal och utrustning för att kunna minska skadorna i samband med en olycka. Exempel på sådana verksamheter där en olycka kan orsaka allvarliga skador på människor eller i miljön är anläggningar som hanterar farliga ämnen eller kärntekniska ämnen, dammar, gruvor och flygplatser. På denna typ av objekt utövar räddningstjänsten tillsyn.

Räddningstjänsten är viktig i kommunens översikts- och detaljplanearbete. Dess roll är att medverka till att inga onödiga risker byggs in i samhällsstrukturen samt se till att räddningstjänstens insatser vid en eventuell olycka underlättas, exempelvis genom att man medges tillträde till området och byggnader så att en effektiv insats kan göras inom beslutad insatstid. I egenskap av brandskyddsexpert deltar räddningstjänsten också i byggprocessen som sakkunnig i brandförebyggande frågor.

Människor har rätt att känna till de förhållanden och de företeelser i samhället som innebär risker för skador på liv, egendom eller miljö. Allmänheten har också rätt att få veta vilka åtgärder samhället vidtar för att förhindra allvarliga olyckor och vilka åtgärder som människor själva måste vidta vid allvarliga olyckor. Samhällsorganen som hanterar risker har skyldigheter och ska ha förmåga att kommunicera risker med allmänheten samt genomföra planerade säkerhetsåtgärder. Därför bör utbildnings- och informationsverksamhet bedrivas för att förbättra den enskildes förmåga

att hantera olyckshändelser och helst även förebygga dessa. Sådan utbildning kan omfattas av områden såsom säkerhetsmedvetande, första hjälpen samt hjärt- och lungräddning, vattensäkerhet, brandskydd, farliga varor, överlevnad, krisstöd m.m.

## Räddningstjänstplanering

Räddningstjänstens insatstid är ett begrepp som anger hur snabbt en räddningsstyrka kan vara på plats efter mottaget larm, för att inleda åtgärder mot ett olycksförlopp. Insatstiden delas vanligtvis in i anspänningstid (tiden från att larm går på stationen till dess att styrkans första fordon är på väg), körtid (från stationen till olycksplatsen) samt angreppstid (tiden från det att första styrkan är på plats till dess att räddningsarbetet kan påbörjas). Kommunens riskbild utgör grunden för planerad insatstid och för hur räddningstjänsten organiseras. I vissa fall är planerad samverkan med andra kommuners räddningstjänster en förutsättning för att uppgiften med att begränsa olycksförlopp ska kunna lösas på ett effektivt sätt.

För att kunna genomföra en snabb och effektiv räddningsinsats krävs god planering och en väl övad organisation med rätt resurser. Det finns en rad dokument t.ex. larmplaner, insatsplaner, kartor, resursplaner m.fl. som ständigt måste hållas aktuella för att räddningstjänsten ska kunna genomföra effektiva insatser.

Utifrån den ambitionsnivå som fastställs i räddningstjänstplanen (se nedan) görs planering i samverkan med övriga kommunala funktioner. Samverkan måste också planeras och koordineras med exempelvis räddningstjänster i andra kommuner, sjukvård, polis, militär, länsstyrelse, byggföretag, skogsbolag och statliga räddningstjänstmyndigheter såsom Kustbevakningen, Sjöfartsverket, Polisen och Luftfartsverket.

Om en allvarlig olycka inträffar, exempelvis ett giftigt gasutsläpp, och det finns behov att varna omgivningen, kan detta ske genom ”Viktigt meddelande till allmänheten” (VMA). Varningen sker främst via radio och TV. Vid dessa tillfällen bryts ordinarie sändningar så att den del av befolkningen som berörs omedelbart kan varnas. I de flesta större tätorter finns dessutom möjligheten att via utomhusvarningssystem sända signalen ”Viktigt meddelande”. Signalen innebär en uppmaning att gå inomhus, stänga dörrar, fönster och ventilation samt lyssna på radio.

# Den kommunala räddningstjänstplanen

Den kommunala räddningstjänstplanen är ett dokument som ska antas av kommunfullmäktige och som redovisar hur den kommunala räddningstjänsten ska planeras och organiseras inom kommunen såväl under normalt fredsläge som under höjd beredskap d.v.s. då Sverige är i krig eller utsätts för krigsfara. Planen är bland annat tänkt att underlätta för samverkande organisationer och enskilda att få information om kommunens mål för räddningstjänsten och dess förutsättningar. Kommunens riskbild och ambition ska ligga till grund för hur planen är utformad. Man kan säga att räddningstjänsten ska vara en spegelbild av de risker som finns i samhället.

## **De viktigaste stegen vid framtagandet av planen är:**

1. Sammanställning och analys av kunskapsunderlag, t.ex. den kommunala riskinventeringen/riskanalysen, därefter utformningen av planförslag.
2. Samråd av planförslaget med kommunala nämnder inom den egna kommunen och angränsande kommuner, statliga räddningstjänstmyndigheter, andra myndigheter, bl.a. länsstyrelse och Räddningsverket, organisationer och företag.
3. Bearbetning av planförslag utifrån inkomna synpunkter.
4. Beslut i kommunfullmäktige att anta planen.
5. Överlämnande av planen till länsstyrelsen, Räddningsverket samt de kommuner myndigheter m.fl. som räddningstjänsten kan komma att samverka med.

I räddningstjänstplanen kan man finna bland annat följande uppgifter:

- Riskinventeringen.
- Målen för kommunens förebyggande verksamhet och uttryckande räddningstjänst.
- Förebyggande åtgärder, d.v.s. inriktningen på brandsyneverksamheten, övrig tillsyn samt övrig förebyggande verksamhet.
- Räddningstjänstens organisation med mål för uppgifter, beredskap och kompetens.
- Insattider till kommunens olika delar. Redan vid den fysiska planeringen bör nödvändiga åtgärder vidtas så att räddningsinsatserna kan påbörjas inom godtagbar tid och genomföras på ett effektivt sätt.



Insatstiderna är också ett viktigt ingångsvärde för brandteknisk utformning av byggnader.

- Mobiliseringstider under höjd beredskap.
- Övningar.
- Vattenreservoarer och brandposter.
- Anläggningar med särskilda risker (s.k. §43-anläggningar) samt vattentäcker och andra områden där en olyckshändelse kan medföra allvarliga skador i miljön. Här ska grunderna för kommunens bedömningar, d.v.s. hotbilden för och konsekvenserna vid en eventuell olyckshändelse, redovisas för respektive anläggning, vattentäckt eller område.
- Verkskydd, d.v.s. om det förekommer samhällsviktig industri som har en särskild organisation under höjd beredskap, för att medverka vid skydd av verksamheten och dess personal.
- Hamnar och deras gränser i vattnet.
- Avtal om samverkan med andra räddningstjänster och resurser.
- Varning och information d.v.s. hur allmänheten ska varnas och informeras vid allvarliga olyckshändelser samt hur alarmeringfunktionen ska kunna upprätthållas.

## **VIKTIGT!**

Genom sina kunskaper och erfarenheter spelar räddningstjänsten en betydelsefull roll i samhällsplaneringen. Räddningstjänsten är också beroende av underlag från flera aktörer i samhället för att kunna planera och förbereda den förebyggande och uttryckande verksamheten. Räddningstjänsten ska vara en spegelbild av de risker som finns i samhället.



# Hälso- och sjukvårdsplanering

## Medicinsk katastrofberedskap

I ett samhälle som Sverige tillmäts hälso- och sjukvårdens beredskap att möta situationer där sjukdom och olyckor drabbar medborgarna oförberett, stor betydelse. Delar av hälso- och sjukvården är inriktade på att ta hand om människor som drabbats av akut sjukdom eller olycka.

Landstingen och vissa kommuner är skyldiga att erbjuda god och lättillgänglig hälso- och sjukvård till dem som behöver det. För att detta ska vara möjligt vid stora olyckor och katastrofer krävs en särskild katastrofberedskap med planläggning, utbildning och övning. Omfattningen beror bland annat på geografiska förhållanden, befolkningstäthet och resultat av riskinventeringar.

Vid katastrofsituationer utsätts hälso- och sjukvården för stora påfrestningar. Under kort tid ska ett stort antal skadade och sjuka kunna tas om hand. Skade- och sjukdomspanoramata kan vara nytt och obekant. Samtidigt kan sjukvårdsorganisationen utsättas för driftsstörningar av olika omfattning och karaktär. Centralt hos varje landsting samt vid varje akutsjukhus och primärvårdsdistrikt behövs det därför en katastrofplan som kontinuerligt revideras. Vidare krävs information till och utbildning av all berörd personal.

## **Planeringsprocessen för hälso och sjukvårdens katastrofberedskap består av:**

1. Analys av kunskapsunderlag, t.ex. kommunens riskinventering, sjukhusets inre organisation.
2. Samråd och remiss till berörda myndigheter och organisationer.
3. Beslut av sjukhusledningen.
4. Uppföljning och revidering.

Enligt Socialstyrelsens definition är en katastrof en plötsligt inträffad händelse där de omedelbart tillgängliga resurserna är otillräckliga men de aktuella behoven kan täckas genom mobilisering och omfördelning av ytterligare resurser. Normala kvalitetskrav kan upprätthållas.

Hälso- och sjukvårdens insatser vid en katastrofsituation bygger på ett antal länkar i en vårdkedja. En förutsättning för att insatserna ska bli framgångsrika är att länkarna kan aktiveras på ett snabbt och adekvat sätt och att de olika länkarna i kedjan är kapacitetsmässigt väl avstämde mot varandra och svarar mot förväntade behov.

Följande länkar kan definieras:

- larmfunktion med sjukvårdsrådgivning
- första hjälpen insatser på skadeplats
- ambulanssjukvård med sjuksköterska och/eller sjukvårdsgrupp
- akutsjukhusens kapacitet
- psykosocial och somatisk (kroppslig) rehabiliteringskapacitet

För att sjukvårdskedjan ska fungera krävs kontinuerlig utbildning och samövning av all berörd personal i samverkan med räddningstjänst och polis.

Akutsjukhusets kapacitet att klara katastrofbelastningen bestäms inte bara av akutmottagningens kapacitet och bemanning utan i minst lika hög grad av jourberedskap och kapacitet vid operationsavdelning, uppvaknings- och intensivvårdsavdelning och röntgenavdelning. Sjukhusets katastrofplan, larmlistor och interna kommunikationer blir avgörande för sjukhusets möjligheter att upprätthålla planerad kapacitet.

En inventering och analys av hotbilder och risker i samhället bör göras i samarbete med kommunerna (t.ex. räddningstjänsten och miljö- och hälsoskyddsverksamheten), vid katastrofplanläggning av hälso- och sjukvården. Härvid bör även risker och hotbilder i vårt närområde uppmärks-

sammas. Den förändrade hotbilden måste ställas mot hälso- och sjukvårdens utveckling och möjligheter att klara en katastrofsituation. Hälso- och sjukvårdens ökade sårbarhet p.g.a. strukturförändringar och beroende av teknisk försörjning måste särskilt beaktas.

Riskinventering kan göras med bedömning av stationära och rörliga hotbilder. Som exempel på stationära risker kan nämnas industriolyckor, bränder, explosioner, sabotage, naturkatastrofer. Kommunikationsolyckor och transport av farligt gods kan vara exempel på rörliga risker.

Vid en inträffad katastrof krävs en betydande och ömsesidig samverkan mellan olika aktörer som är delaktiga i räddningsarbetet. Det rör sig bland annat om att räddningstjänsten ska skapa förutsättningar för sjukvårdens möjligheter att bedriva ett effektivt akut omhändertagande inom skadeområdet. Polisen ska ha rutiner för registrering av skadade. Landsting och kommuner ska inom sin organisation för psykiskt och socialt omhändertagande ha en beredskap för att kunna ta hand om drabbade. I samverkan med räddningsledare ansvarar en polisinsatschef för polisens insatser och en ledningsläkare för sjukvården inom skadeområdet.

## EXEMPEL

### Landstinget i Kalmar län

Landstinget i Kalmar län samarbetar med kommunerna och länsstyrelsen för att kartlägga användningen av kemikalier i länet. Målsättningen är att identifiera riskobjekt där en brand, utsläpp av kemikalier eller andra olyckor kan ge upphov till många skadade eller få skadade med skador som kräver speciell behandling eller speciella läkemedel.

De kommunala riskinventeringarna har använts som underlag, men visade sig vara ofullständiga i vissa avseenden. Övrigt underlagsmaterial är länsstyrelsens respektive kommunens tillsynsregister för miljö- och hälsofarlig verksamhet, räddningstjänstens brandsyneregister samt företagsregister. Utöver detta görs gemensamma företagsbesök av företrädare för landstinget och räddningstjänsten. Vid dessa besök diskuteras företagets rutiner för kemikaliehantering, brandskydd och åtgärder vid olyckor. Samtliga kemiska ämnen inklusive årsförbrukning och maximalt lagerhållna mängder förtecknas. Uppgifter om de olika ämnenas brandfarlighet, toxicitet (giftighet) samt eventuella kemiska reaktioner sammanställs.



# Totalförsvarsplanering

Sveriges politiska strävan är en militär alliansfrihet i fred syftande till neutralitet i händelse av krig i vårt närområde. Med utgångspunkt från en vidgad säkerhetssyn bör en helhetssyn prägla samhällets satsningar och åtgärder för att förebygga och hantera hot och risker i fred såväl som krig. Det krävs ofta samma kunskaper, förmåga och utrustning för att säkra viktiga samhällsfunktioner i krig och hantera svåra påfrestningar i fred. En helhetssyn ska också genomgå planering och resursutformning m.m. i totalförsvaret. Inom det civila försvaret ska en långtgående integrering av resurser avsedda för fred respektive krig eftersträvas. Totalförsvaret har en stark ställning i den lagstiftning som berör samhällsplaneringen.

## Totalförsvaret

Totalförsvaret omfattar såväl militära som civila verksamheter.

- **Det militära försvaret** omfattar olika mark-, sjö och flygstridskrafter som i händelse av krig ska försvara Sverige. Det militära försvaret bygger på och förutsätter stöd i olika former från det civila samhället.
- **Det civila försvaret** omfattar alla de beredskapsförberedelser som statliga myndigheter, kommuner, landsting och kyrkliga kommuner samt enskilda, organisationer och företag vidtar i fredstid och all den civila verksamhet som behövs under krigsförhållanden för att stödja försvarsmakten, skydda och rädda liv, egendom och miljö, trygga en livsnödvändig försörjning samt upprätthålla viktiga samhällsfunktioner.

## Ansvarsprincipen

Grundläggande för totalförsvarets planering är att ansvar för en verksamhet i fred medför motsvarande ansvar i krig (ansvarsprincipen). Det gäller därför att redan i den fredstida samhällsplaneringen och verksamheten göra anordningar eller vidta andra förberedelser som minskar sårbarheten och störningskänsligheten mot fredstida driftstörningar eller katastrof-liknande situationer. Genom att skapa ett robust fredssamhälle minskar behovet av särskilda kompletterande åtgärder för totalförsvaret. I förlängningen ger sådana förberedelser större motståndskraft och uthållighet under beredskap och krig. En annan fördel med ansvarsprincipen är att kostnaderna för åtgärderna oftast blir lägre om de kan beaktas på ett tidigt stadium i planeringsprocessen än om de måste göras i efterhand.

## Samverkan

Kontakter mellan det civila försvaret och det militära försvaret förekommer på alla nivåer. Dessa kontakter sker i planeringssammanhang och vid utbildning och övningar. Övningarna kan vara av olika slag som t.ex. ledningsövningar med deltagare från både civil och militär verksamhet, övningar för enbart militära befäl, och krigsförbandsövningar där repetitionsutbildning av värnpliktig personal genomförs. Totalförsvarets militära och civila delar ska samverka och stötta varandra för att lösa gemensamma uppgifter.

## Anpassning

Planeringen inom totalförsvaret ska syfta till att skapa handlingsfrihet för statsmakterna att kunna växla ambition när det säkerhetspolitiska läget förändras. Osäkerheten om den säkerhetspolitiska utvecklingen kräver en anpassningsförmåga för att kunna möta de förändrade hot som kan uppstå. Förmågan att möta väpnat angrepp i nuvarande omvärldsläge, med de mycket begränsade resurser som skulle kunna sättas in mot Sverige, tillgodoses genom Försvarmaktens grundberedskap. I ett försämrat omvärldsläge, där en potentiell angripare förstärkt sina offensiva resurser bygger försvarsförmågan på att totalförsvaret kan genomföra återtagning genom resurskomplettering i form av materielanskaffning, personalförstärkning, utbildning och övning m.m. Statsmaktens planeringsförutsättningar till totalförsvaret är för närvarande att en sådan återtagning ska kunna genomföras under en period av tolv månader.



Åtgärder i syfte att åstadkomma ett flexibelt och robust samhälle, i första hand inom infrastrukturområdena elförsörjning, telekommunikationer, informationssystem och ledningssystem och i förekommande fall fysiskt skydd, kan inte anstå till en anpassningsperiod. Istället krävs kontinuerliga åtgärder i fred i samband med utbyggnad och långsiktiga investeringar i infrastrukturen.

## Regionala mål- och riskanalyser

Planering och utbyggnad av skydds- och säkerhetsåtgärder inom olika totalförsvarsviktiga samhällsfunktioner styrs av de regionala mål- och riskanalyserna. Det är civilbefälhavarna (CB) som i samråd med militärbefälhavarna (MB) genomför dessa analyser. I arbetet medverkar även länsstyrelserna, försvarsområdesbefälhavarna, myndigheter och andra organ. Detta underlag tillsammans med länsstyrelsernas och försvarsområdesbefälhavarnas gemensamma grundsyn utgör en väsentlig bas för kommunernas totalförsvarsplanering.

Länsstyrelsen svarar för att kommunerna har tillgång till materialet, som i vissa fall kan ha högt sekretessvärde. De regionala mål- och riskanalyserna är bland annat ett väsentligt underlag för de skyddsanalyser som kommunerna behöver för att t.ex. klara ut inom vilka områden skyddsrum ska finnas.

## Det civila försvaret

Varje kommun ska vidta de beredskapsförberedelser som behövs med hänsyn till bedömda hot och risker. Beredskapsförberedelsernas inriktning och omfattning bestäms i dialog med länsstyrelsen och försvarsområdesbefälhavaren.

Vid utformandet av beredskapsplaner krävs en hel del bakgrundskunskap, t.ex. kommunens riskinventering och kommunalteknisk riskanalys. Det behövs dessutom inriktningar från regering, länsstyrelser m.fl. Processen för att ta fram beredskapsplaner beskrivs nedan.

### **Planeringsprocessen:**

1. Försvarsbeslut – Ett nytt försvarsbeslut utarbetas vart 5:e år av riksdagen. Detta visar inriktning och utformning av totalförsvaret.
2. Regionala mål- och riskanalyser – Dessa tas fram av civilbefälhavarna i samråd med militärbefälhavarna.

3. Länsstyrelsernas och militärområdesbefälhavarnas gemensamma grundsyn utifrån regionala mål- och riskanalyser.
4. Kommunernas skyddsanalyser.
5. Revidering av kommunens beredskapsplanläggning.

Kommunerna är indelade i fem olika grupper med hänsyn till bedömd utsatthet för olika risker i krig. Grupp tillhörigheten påverkar framför allt storleken på det statsbidrag respektive kommun får för att genomföra beredskapsförberedelser i fred (planläggning, övning av personal, förvaring och underhåll av räddningstjänstmateriel och andningsskydd m.m.). Kommunstyrelsen är högsta civila totalförsvarsmyndighet på lokal nivå med ansvar för att samverka kommer till stånd med lokal militär chef, polis m.fl. Beredskapssamordnaren håller samman beredskapsförberedelserna inom kommunen. I alla kommuner finns en sådan befattning – oftast som en tillikauppgift.

För kommunens del omfattar den civila beredskapen alla de åtgärder som behövs för att kommunen ska kunna hantera de direkta och indirekta effekterna av att Sverige råkat i krig. Inom befolkningsskyddet vidtas åtgärder bland annat genom byggande av skyddsrum och planering av större befolkningsskyddsutrymningar, för att begränsa de skador som olika krigshandlingar kan ge upphov till. Vidare innebär utrymning av hela, eller delar av en kommun, att mottagande kommuner måste ha beredskap för att snabbt kunna höja inkvarteringskapaciteten.

Den civila beredskapen inom kommunen omfattar en mängd åtgärder. I planeringen för höjd beredskap behöver kommunen beakta följande tänkbara problem:

- Långvariga strömavbrott kan uppkomma. En åtgärd kan vara att man säkerställer att det finns tillgång till reservkraft för prioriterade verksamheter inom kommunen.
- Dricksvattenförsörjningen kan slås ut genom att vattenledningar under vissa broar (bombmål) förstörs eller att det uppstår läckor på vattenledningar efter flyganfall.
- Störningar i livsmedelsförsörjningen kan uppstå. Planering för genomförande av kollektiv utspisning är med andra ord också något som bör beaktas i samband med att man överväger vilka konsekvenser kriget kan få för den enskilda kommunen.

Kommunens planering för att möta krigets konsekvenser omfattar såväl möjliga åtgärder för att förhindra att befolkningen drabbas av vapenverkan som åtgärder för att begränsa de skador som kan uppstå. De viktigaste åtgärderna i detta sammanhang är

- att planera samhället så att tänkbara bekämpningsmål inte kommer i närheten av befolkningscentra
- att försvarsstrid så långt möjligt inte planeras ske i tätorter
- att befolkningen kan utrymma från särskilt farliga områden
- att utforma bebyggelsen så att den är motståndskraftig mot vapenverknningar och deras följdverkningar. (Detta kan ske genom val av byggnadskonstruktioner och byggnadsmaterial.)
- att bygga särskilda skydd, t.ex. skyddsrum. (Detta kan ske genom att i takt med samhällsutvecklingen bygga in skydd i bebyggelsen, antingen i byggnaden som sådan eller i form av särskilda skydd).

## Krigsräddningstjänsten

Kommunens räddningstjänstplan innehåller de kompletterande åtgärder som behövs för räddningstjänsten under höjd beredskap, dvs. när Sverige är i krig eller krigsfara.

Länsstyrelserna tar fram ett planeringsunderlag som ska ligga till grund för kommunernas planering av sin krigsräddningstjänst, t.ex. mål- och riskanalyser, som klarar ut vilken militär hotbild som är aktuell för kommunen. Det handlar inte om sannolikheten för krig utan istället om vilket militärt hot i form av bombmål m.m. som kommunen bör kunna hantera med sin krigsräddningstjänst. Av länsstyrelsens planeringsunderlag för den kommunala räddningstjänsten framgår hur många samtida skadeplatser man bedömer kan uppstå i samband med att mål i kommunen bekämpas. Detta är grunden för dimensioneringen av räddningstjänsten under höjd beredskap. I många kommuner finns inga tydligt utpekade bombmål. Ett krav är dock att varje kommun minst ska ha förmåga att hantera effekterna av en bombexplosion i ett bostadshus.

I kommuner som bedöms ha stor risk att beröras av insatser med kemiska stridsmedel i en krigssituation måste även en särskild planering för detta fall göras.

## Hälso- och sjukvården vid höjd beredskap och krig

Hälso- och sjukvårdens mål ska vara att, med den fredstida katastrofberedskapen som grund, varje skadad eller sjuk under svåra påfrestningar på samhället i fred samt i kriser och krig kan ges en medicinskt acceptabel behandling och vård samt nödvändiga förebyggande åtgärder inklusive smittskydd. Ambitionen ska vara att de medicinska behandlingsresultaten ska vara på samma nivå som under ostörda förhållanden för det stora flertalet patienter, trots att den allmänna vårdstandarden inte kan vara densamma.

Landstingen behåller vid höjd beredskap ansvaret för sin egen verksamhet. Socialstyrelsen och civilbefälvärnarna får dock i krig utökade befogenheter för att landstingens verksamhet ska kunna samordnas i avsikt att tillgodose landets totala intressen. Under höjd beredskap får civilbefälvärnarna, efter hörande av Socialstyrelsen, besluta om utnyttjande av vårdplatser samt besluta om förflyttning av personal, patienter och förnödenheter.

Den materiella komplettering som genomförs vid fullständig krigsorganisering möjliggörs genom omfattande, långsiktiga beredskapsåtgärder som vidtas redan i fred. Dessa inkluderar anskaffning av reservanordningar för el-, vatten- och värmeförsörjning samt statlig beredskapslagring av sjukvårdsmateriel och läkemedel.

Då kirurgisk vårdkapacitet måste öka kan landets akutsjukhus, där så behövs, kompletteras med operations- och vårdannex. Sådana annex kan, med statligt lagrad utrustning, ställas i ordning i förberedda lokaler, t.ex. större vårdcentraler.

Vid krigsorganisering förstärks den fredstida hälso- och sjukvården efter behov med mobila akutvårdsresurser som organiseras av respektive landsting. I resursen ingår sjukvårdsgrupper (läkare, sjuksköterskor), sjukvårdare, bussförare liksom ytterligare fordon, t.ex. färdtjänstfordon och bussar som inreds för sjuktransporter. De mobila akutvårdsresurserna är främst en förstärkning av krigsorganisationen men ska även i vissa delar kunna användas vid mycket stora olyckor i fred. De kan beskrivas som en utökning av landstingens katastrofberedskap och sjuktransportorganisation.

# Det militära försvaret

Försvarsmakten leds av överbefälhavaren (ÖB) utifrån de totalförsvarsbeslut som riksdagen fastställt. Utifrån totalförsvarsbeslutet produceras en försvarsmaktsplan. (Vid utgivning av detta häfte pågår en omfattande omorganisation av Försvarsmakten.)

Försvarsmaktens uppgifter är att

- försvara landet mot väpnat angrepp
- hävda territoriell integritet
- kunna genomföra internationella fredsfrämjande och humanitära insatser
- kunna stödja samhället vid svåra påfrestningar i fred.

Den militära planeringen på central, högre regional, lägre regional och lokal nivå bygger på totalförsvarsbeslutet och försvarsmaktsplanen. Dessa planverk av inriktande natur bryts ner av respektive ledning i Högkvarteret (Arméledningen, Marinledningen, Flygvapenledningen och Operationsledningen) till produktionsuppdrag riktade till staber och förband (regionala och lokala produktionsledare). Regionalt och lokalt omsätts produktionsuppdragen i förbandsomsättnings- och förbandsutvecklingsplaner.

Planeringsprocessen för att ta fram förberedande planer för ett eventuellt krig beskrivs nedan.

## **Planeringsprocessen:**

1. Totalförsvarsbeslut som riksdagen fastställer.
2. Försvarsmaktsplan.
3. Produktionsuppdrag.
4. Förbandsomsättnings- och förbandsutvecklingsplaner.

De tre försvarsgrenarna är Marinen, Armén och Flygvapnet. Flygvapnet administrerar utsändning av beredskapslarm (larm via ljudsignal).

Det territoriella ansvaret på marken åligger försvarsområdesbefälhavaren. Flygkommandochefen ansvarar för luftterritoriet liksom marinkommandochefen ansvarar för det sjöterritoriella området.

## Det militära försvarets verksamhet på lägre regional och lokal nivå

I planeringsssammanhang har det militära försvaret speciellt intresse av att objekt som ska skyddas av sekretesskäl inte förekommer på offentligt presenterade planer. Anläggningar som kan vara tänkbara mål i krig kan i dessa sammanhang ge kommunen en annorlunda riskbild än den som finns i fred.

Försörjning av militära förband är en annan fråga där samverkan mellan civil och militär verksamhet förekommer. Det kan bland annat gälla livsmedel, drivmedel, mediciner och fordon. Överenskommelser om leveranser samt avtal beträffande uttag av fordon, fartyg, luftfartyg och fastigheter ingås. Andra frågor som förbereds är platser där det går att förlägga soldater. Detta förbereds genom att avtal med uthyrare/upplåtare upprättas.

Miljöplan 97 innehåller Försvarmaktens miljöpolicy. Där identifieras miljöpåverkan, fastställda miljömål och förslag till åtgärder som ska bidra till en reduktion av miljöpåverkan inom Försvarmakten. Miljöprövning har genomförts eller pågår för alla flottilflygplatser och ett stort antal övnings- och skjutplatser. Vid anläggning av flygbaser och övningsfält är inte minst miljö- och skyddsfrågor av ett gemensamt intresse för kommunen och försvarmakten.

Ibland samarbetar förbandschefer med ansvarig för räddningstjänst/försvarsplanerare i kommunen. När det gäller den operativa sidan av räddningstjänstens verksamhet ger den lokale förbandschefen stöd och hjälp med tillgängliga resurser när räddningsledaren begär bistånd från Försvarmakten. Varje militärt förband har en mindre insatsstyrka som omedelbart kan rycka ut alla tider på dygnet.

### **VIKTIGT!**

Genom att skapa ett robust fredssamhälle minskas behovet av kompletterande åtgärder för totalförsvaret. Varje kommun har i uppgift att vidta de beredskapsförberedelser som behövs med hänsyn till hot och risker.

# För vidare läsning

## Allmänt om riskhantering

Försvarsdepartementet, 1995, *Ett säkrare samhälle*, SOU 1995:19.

*Hot och risker i samhället*, populärversion av regeringens proposition 1996/97:11

Kemikontoret, 1994, *Kemikontorets laghandbok för säkerhet, hälsa och miljö vid hantering av kemikalier*

Räddningsverket, 1997, *Riskhantering i ett samhällsperspektiv:*

- *Processen*, U29-545/97

- *Riskinventeringen*, U29-546/97

Svenska kommunförbundet, 1995, *Säkerhet och trygghet – Vägen till bättre kvalitet*, Kommentus förlag

Svenska kommunförbundet, 1998, *Säkerhetsjuridik för kommuner: Internt skydd och samhällsansvar m.m.* Kommentus förlag

ÖCB, *Robust samhälle*

Utbildningsradion, 1998, *Risker i tekniska system*

## Allmänt om samhällsplanering

Alfredsson, Björn & Cars, Göran, 1992, *Samhällsplanering: en introduktion*, KTH

Riksantikvarieämbetet/Boverket/Naturvårdsverket/Socialstyrelsen, 1997, *Boken om MKB*, del 1 och 2

Räddningsverket, 1996, *Riskhänsyn i miljökonsekvensbeskrivningar – Möjligheter vid bedömning av olycksrisker*, R79-137/96

*Sveriges National Atlas*, 1996, SNA Publ.

Wirén, Erik, 1998, *Planering för säkerhets skull*, Studentlitteratur

ÖCB, 1994, Berglund, Bengt, *Den oslagbara staden*

## Fysisk planering

Boverket, 1995, *Bättre plats för arbete*, Allmänna råd 1995:5

Boverket, 1996, *Boken om översiktsplan*, Del I-IV

Boverket, 1996, *Boken om detaljplan och områdesbestämmelser*, Allmänna råd 1996:1

Boverkets PBL/NRL underlag:

Boverket, 1992, *Sex kommuners arbete med risker för hälsa och säkerhet*

Boverket, 1990, *Riskhänsyn – om hälsa och säkerhet i planer och beslut*

Räddningsverket, 1995, *Risker i Västernorrlands län, Metodstudie med exempel för samhällsplanering*, FOA-R-95-00153-4.5-SE

Räddningsverket, 1997, *Riskhantering och fysisk planering*, P21-175/97

ÖCB, 1998, *Robusthet i den fysiska miljön*

## Transporter

Boverket, 1997, Egerö, T, Noborn, B, Rydström, H, *Prövning av byggnader under mark – särskilt väg och järnvägstunnlar*

Holmberg, Bengt & Hydén, Christer m.fl. 1996, *Trafiken i samhället*, Studentlitteratur

Räddningsverket, Vägverket, Boverket, 1998, *Farligt gods på vägnätet – Underlag för samhällsplanering*, B20-209/98

*Trafiksäkerhet - En kunskapsöversikt*. 1998, Studentlitteratur

Vägverkets underlagsmaterial för tillämpningen av PBL och NRL 1997 (ett antal rapporter)

ÖCB, 1996, *Utan transporter stannar Sverige*



## Teknisk försörjning

Livsmedelsverket, 1997, *Riskhandbok för dricksvattenförsörjning*

Statens råd för byggforskning, 1989, *Stadens tekniska infrastruktur – En kunskapsöversikt*

Svenska Kraftnät, 1997, *Elberedskapen. Inriktning för elberedskapen 1997-2001*

ÖCB, 1990, *Att minska sårbarheten i den tekniska försörjningen*

ÖCB, 1997, *Handbok för kommunal beredskap*

## Planering inom miljöområdet

Naturvårdsverket, 1989, *Miljövård, en kommunal angelägenhet*

Naturvårdsverket, 1996, *Agenda 21 i den offentliga sektorn: kommunerna*

Stenström, Maria, 1996, *Miljöstationer – en risk? En analys av risker vid fasta insamlingsställen för hushållens miljöfarliga avfall*, FOA rapport R-96-00235-4.5–SE

## Planering inom den sociala sektorn

Utbildningslitteratur AB, 1994, *Social omsorg A*

Justitiedepartementet, 1996, *Allas vårt ansvar – Ett nationellt brottsförebyggande program*. Ds 1996:59

Socialstyrelsen, 1996, *Psykiskt och socialt omhändertagande vid stora olyckor och katastrofer*, SoS Allmänna råd 1991:02, reviderad upplaga 1996

## Näringslivsutveckling

ÖCB, 1993, *K-lotsen – Handbok i riskstyrning*

Hamilton, Gustaf, 1996, *Risk Management 2000*, Studentlitteratur

## Planering inom kommunal räddningstjänst

Arbetskyddsstyrelsen, 1995, *Paragrafer mot stora kemikalieolyckor – en vägledning för tillämpning*

Räddningsverket, 1994, 43 § räddningstjänstlagen m.m: Allmänna råd, Räddningsverket 94:2

Räddningsverket, 1995, *Räddningstjänstplan, allmänt råd*, Räddningsverket 95:3, beställs genom Fritzes

Räddningsverket, 1996, *Räddningstjänster och samverkande organ, Räddningstjänsthandbok, del 1*, R20-078/96

## Hälso- och sjukvårdsplanering

Socialstyrelsen, 1992, *Medicinsk katastrofberedskap*, SoS allmänna råd 1992:5

Socialstyrelsen 1996, *Akutsjukhus – funktionssäkerhet i fred och krig*, SoS-rapport 1996:2

Socialstyrelsen, 1996, *Behov och resurser för hälso- och sjukvårdens katastrofberedskap*, SoS rapport 1996:22

## Totalförsvarsplanering

Försvarsmakten, 1997, *Fakta om totalförsvaret -97* (Kommer ut en gång per år och kan beställas som stående leverans.)

ÖCB, 1997, *Civil beredskap*



**Räddningsverket, 651 80 Karlstad**  
**Telefon 054-10 40 00, telefax 054-10 28 89. Internet <http://www.srv.se>**  
Beställningsnummer U30-565/98. Telefon 054-10 42 86, telefax 054-10 42 10  
ISBN 91-88891-22-4