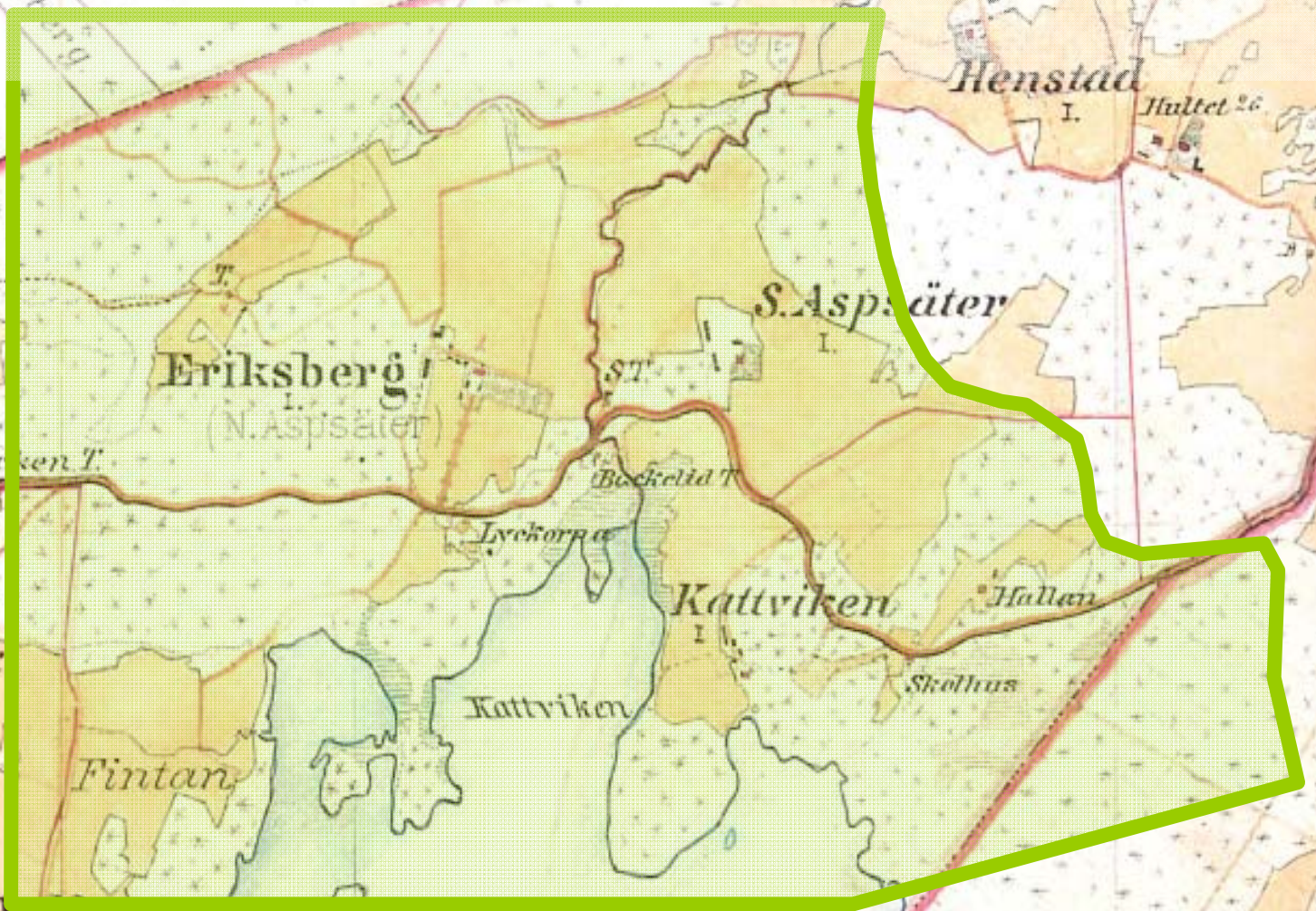


# FÖP Eriksberg

Fördjupning av översiktsplanen för Karlstads kommun  
avseende området kring Bergvik och Eriksberg



## Miljökonsekvensbeskrivning

Antagen av kommunfullmäktige

2012-10-18, § 30



## Innehållsförteckning

|   |          |
|---|----------|
| <b>INLEDNING .....</b>  | <b>4</b> |
| BAKGRUND .....  | 4        |
| FÖRUTSÄTTNINGAR .....   | 4        |
| <i>Planförhållanden</i> .....                                       | 4        |
| <i>Riksintressen</i> .....  | 4        |
| <i>Strandskydd</i> .....  | 4        |
| <i>Miljö kvalitetsnormer</i> .....                                  | 4        |
| <i>Pågående markanvändning</i> .....                                | 5        |
| <i>Vägar och trafik</i> .....                                       | 5        |
| <i>Tidigare utredningar och beslut</i> .....                        | 6        |
| PLANENS SYFTE .....   | 6        |
| PLANENS INNEHÅLL .....  | 6        |
| <i>Föreslagen markanvändning – planförslagets huvuddrag</i> .....   | 6        |
| FÖRHÅLLANDE TILL ANDRA PLANER .....                                 | 7        |
| <i>Översiktsplanen</i> .....  | 7        |
| <i>Lokaliseringsplan E18</i> .....                                  | 7        |
| <i>Fördjupad vägutredning, E18 delen Skutberget - Bergvik</i> ..... | 7        |
| <i>Naturvårdsprogram</i> .....                                      | 8        |
| <i>Skötselplan för Vänerstranden</i> .....                          | 8        |
| <i>Gällande detaljplaner</i> .....                                  | 8        |
| <i>Transportstrategi</i> .....                                      | 8        |
| MILJÖFÖRHÅLLANDEN I NOLLALTERNATIVET .....                          | 8        |
| PÅVERKADE OMRÅDEN.....  | 9        |
| <i>Buller</i> .....   | 9        |
| <i>Luftföroreningar</i> .....                                       | 9        |
| <i>Vatten</i> .....   | 9        |
| <i>Kulturmiljö</i> .....  | 9        |
| <i>Naturmiljö</i> .....   | 9        |
| NATUROMRÅDEN ENLIGT 7 KAP MB.....                                   | 9        |
| MILJÖKVALITETSMÅLEN.....  | 10       |
| <i>Begränsad klimatpåverkan</i> .....                               | 10       |
| <i>Frisk luft</i> .....   | 10       |
| <i>Bara naturlig försurning</i> .....                               | 10       |
| <i>Giftfri miljö</i> .....  | 11       |
| <i>Säker strålmiljö</i> .....                                       | 11       |
| <i>Ingen övergödning</i> .....                                      | 11       |
| <i>Levande sjöar och vattendrag</i> .....                           | 11       |
| <i>Grundvatten av god kvalitet</i> .....                            | 12       |
| <i>Myllrande våtmarker</i> .....                                    | 12       |
| <i>Levande skogar</i> .....   | 13       |
| <i>Ett rikt odlingslandskap</i> .....                               | 13       |
| <i>God bebyggd miljö</i> .....                                      | 13       |
| <i>Ett rikt växt- och djurliv</i> .....                             | 14       |
| MILJÖPÅVERKAN OCH ÅTGÄRDER .....                                    | 14       |
| <i>Biologisk mångfald</i> .....                                     | 14       |
| <i>Befolkning</i> .....   | 15       |
| <i>Människors hälsa</i> .....                                       | 15       |
| <i>Buller – vägtrafik</i> .....                                     | 15       |
| <i>Buller - verksamheter</i> .....                                  | 16       |
| <i>Vibrationer</i> .....  | 17       |
| <i>Luftföroreningar</i> .....                                       | 19       |
| <i>Klimat effekter</i> .....  | 20       |
| <i>Elektromagnetiska fält</i> .....                                 | 21       |
| <i>Trafikolyckor</i> .....  | 24       |

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Farligt gods</i> .....  | 24        |
| <i>Djurliv</i> .....   | 26        |
| <i>Växtliv</i> .....   | 27        |
| <i>Mark</i> .....  | 27        |
| <i>Vatten</i> .....  | 28        |
| <i>Översvämning</i> .....  | 29        |
| <i>Materiella tillgångar inkl befintlig bebyggelse</i> .....                 | 30        |
| <i>Landskap</i> .....  | 30        |
| <i>Forn- och kulturlämningar och annat kulturarv</i> .....                   | 31        |
| <i>Inbördes värdering mellan ovanstående miljöaspekter</i> .....             | 31        |
| MILJÖBEDÖMNINGEN .....   | 32        |
| UPPFÖLJNING .....  | 32        |
| <b>BESKRIVNING AV ANDRA KONSEKVENSER</b> .....                               | <b>33</b> |
| SAMHÄLLSEKONOMISKA ASPEKTER .....  | 33        |
| <i>Tillgänglighet till handel</i> .....                                      | 33        |
| <i>Påverkan på handel i andra kommuner</i> .....                             | 33        |
| <i>Sysselsättning</i> .....  | 33        |
| <i>Kommunala investeringar</i> .....   | 33        |
| KONSEKVENSER I FÖRHÅLLANDE TILL KOMMUNENS VISION OCH STRATEGISKA PLAN.....   | 33        |
| <i>Målområde Tillväxt</i> .....  | 34        |
| <i>Målområde Attraktiv stad</i> .....  | 34        |
| <i>Målområde Den goda gröna staden</i> .....                                 | 34        |
| KONSEKVENSER I FÖRHÅLLANDE TILL SAMHÄLLET'S FORMULERADE FOLKHÄLSOMÅL MM..... | 35        |
| <i>Delaktighet och inflytande</i> .....                                      | 35        |
| <i>Social trygghet</i> .....   | 35        |
| <i>Trygga och goda uppväxtvillkor</i> .....                                  | 36        |
| <i>Ökad hälsa i arbetslivet</i> .....  | 36        |
| <i>Sunda och säkra miljöer</i> .....   | 36        |
| <i>Ökad fysisk aktivitet</i> .....   | 36        |
| <i>Jämställdhet</i> .....  | 36        |
| <b>LITTERATUR- OCH KÄLLFÖRTECKNING</b> .....                                 | <b>37</b> |

## Inledning

### Bakgrund

Denna miljökonsekvensbeskrivning tillhör fördjupning av översiktsplanen för Karlstads kommun avseende området kring Bergvik och Eriksberg. I fördjupningen studeras markanvändningen i området med utgångspunkt från ny trafiklösning för E18.

Enligt Miljöbalken ska planer enligt PBL miljöbedömas. Miljöbedömningen innebär att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas och att den ska processas enligt de regler som stadgas i Miljöbalken. Miljökonsekvensbeskrivningens syfte är att bredda underlaget för beslut om markanvändningen. Den ska beskriva konsekvenserna för miljön av olika alternativa lösningar.

Uppläggningsen av miljökonsekvensbeskrivningen följer dispositionen i Miljöbalken 6:11.

### Förutsättningar

#### Planförhållanden

Planförhållandena i området framgår av planbeskrivningen sid 9.

#### Riksintressen

E18 och riksväg 61-62 är av riksintresse för kommunikationer enligt miljöbalkens 3:e kapitel. Vägsystemets funktion förbättras genom den planerade ombyggnaden, vilken höjer vägstandarden avsevärt samt ökar tillgängligheten till Bergvik/Ikea och till nya utbyggnadsområden vid Eriksberg genom bl a en ny trafikplats.

Vänern med öar och strandområden är av riksintresse enligt Miljöbalkens 4:e kapitel. Riksintresset grundar sig på natur- och kulturmiljöförhållanden i området som är av värde för friluftsliv och turism. Gränsen för riksintresseområdet går i nuvarande sträckning av E18. (Länsstyrelsen tillämpar dock en annan avgränsning av riksintresseområdet, vilket framgår av kommunens översiktsplan). De planerade åtgärderna förändrar inte möjligheterna till turism och friluftsliv inom området negativt i det avseende som konstituerar riksintresset. Förbättrade möjligheter att promenera längs Vänerstranden är tvärtom till fördel för friluftslivet. Riksintressen enligt MB 4 kap ska inte utgöra hinder för tätortsutveckling. De åtgärder som föreslås i denna fördjupning av översiktsplanen är en del av utvecklingen av Karlstads tätort.

Vänern är av riksintresse för yrkesfiske och friluftsliv enligt Miljöbalken 3:5 och 3:6. Detta riksintresse gäller enbart Vänerns vattenområde och den allra närmaste strandlinjen. Ingen av dessa verksamheter påverkas av den förändring som behandlas i översiktsplanen.

#### Strandskydd

Hela Vänerstranden omfattas av utökat strandskydd till 300 meter miljöbalken 7 kap 13 § intill 300 meter från strandlinjen både över land och vatten. Den exploatering som förslås i översiktsplanen ligger huvudsakligen utanför denna zon. De områden som berörs av strandskydd ligger till största delen avskilda från stranden genom E18 eller andra trafikaneläggningar. Endast de delar av planområdet som ligger inom Skutberget berörs till någon större del av strandskydd. Detta behandlas i ett särskilt program för Skutberget.

#### Miljö kvalitetsnormer

Bestämmelserna om miljö kvalitetsnormer infördes i samband med att miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999. Enligt 5:e kapitlet i miljöbalken skall en miljö kvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Miljö kvalitetsnormerna ba-

seras på EG-direktiv. Miljökvalitetsnormer är således föreskrifter om lägsta godtagbara miljökvalitet inom ett geografiskt område.

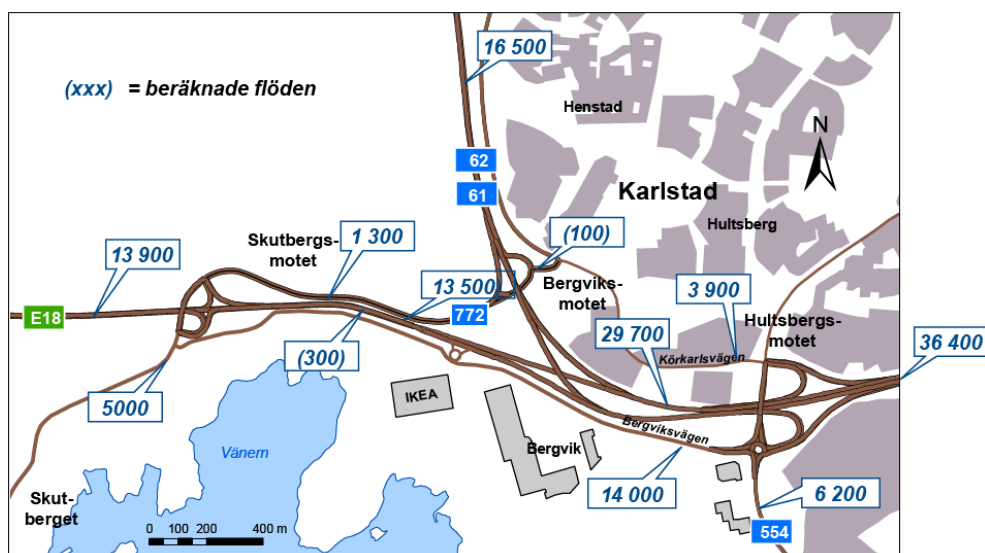
Gällande miljökvalitetsnormer, hur de påverkas och åtgärder för att hantera problem kopplade till dem behandlas i avsnittet Miljöpåverkan och åtgärder nedan (sid 14ff).

### Pågående markanvändning

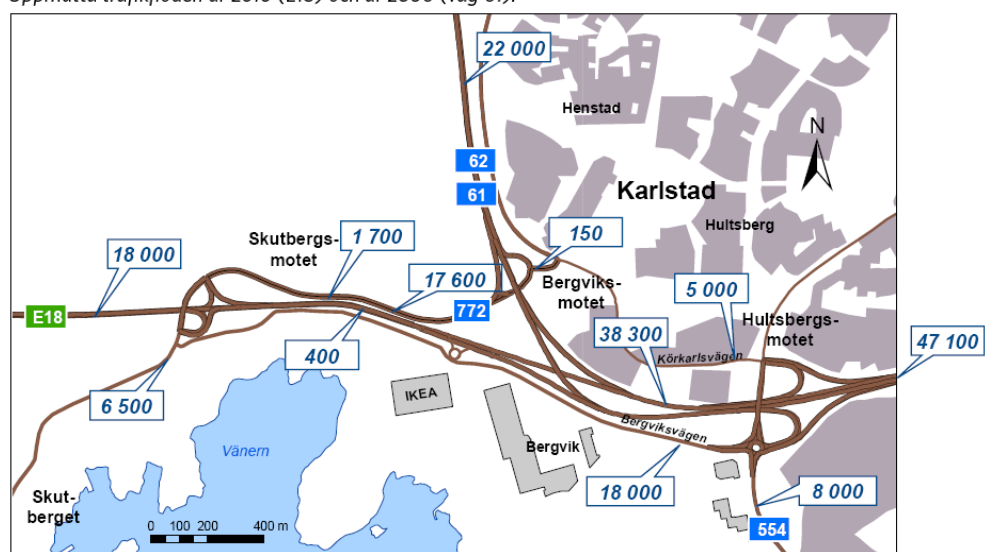
Större delen av det område som berörs av planerad verksamhet används idag för jord- och skogsbruk. Ett litet antal bostadsfastigheter finns inom planområdet och de flesta av dessa förslås inte förändras. Se vidare planbeskrivningen sid 12.

### Vägar och trafik

Planområdet berörs av E18 och riksväg 61-62 i det statliga vägnätet. Större kommunala vägar i området är Ullebergsleden, Körkarlsvägen och Bergviksvägen. Dagens trafikmängder respektive beräknade trafikmängder 2040 (med oförändrad markanvändning och oförändrat trafiknät – och utan utbyggnad av Västkust) framgår av nedanstående bilder.



Uppmätta trafikflöden år 2010 (E18) och år 2006 (väg 61).



Befintligt vägnät. Beräknade trafikflöden år 2040 utan exploatering i Eriksberg och Västkust (fordon/årsmedeldygn).

### Tidigare utredningar och beslut

Vägverket (Trafikverket) har gjort en lokaliseringsutredning för E18 genom Värmland (1995) och en vägutredning för avsnittet Björkås-Bergvik (2003). I beslutet om vägutredningen (2005) fattades inget beslut om E18:s sträckning vid Bergvik. Detta skulle enligt beslutet studeras vidare i en fördjupad vägutredning när kommunen klarlagt markanvändningen inom Eriksberg. Ett förslag till fördjupad vägutredning har tagits fram av Trafikverket och kommunen som underlag för det planförslag som tidigare varit utställt. Efter utställningen har Trafikverket klargjort att man inte accepterar den trafiklösning för E18 som vägutredningen kom fram till, och en ny fördjupad vägutredning har tagits fram av Trafikverket i samarbete med kommunen.

Flera utredningar om den framtida s k Vålbergsrakan (ny järnvägssträckning mellan Karlstad och Vålberg med syfte att bli en förkortad restiden mot Göteborg) har gjorts. Inget beslut om vare sig sträckning eller tidplan har fattats.

Trafikverket har upprättat arbetsplan för E18 mellan Björkåsmotet och Fintatorp (väster om Skutbergsmotet, i planområdets västra kant).

### Planens syfte

Det primära syftet med fördjupningen av översiktsplanen är att skapa möjligheter att utveckla Bergviks handelsområde med ytterligare handelsetableringar inom Eriksberg. En viktig del i arbetet är att bestämma framtida sträckning av E18 för att med utgångspunkt från denna kunna planera den framtida användningen av Eriksbergsområdet.

Ett annat viktigt syfte är att avlasta Hultsbergsmotet för att skapa kapacitet för planerad exploatering inom Karlstads västra stadsområden.

### Planens innehåll

***Sammanfattning av planens innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program***

#### **Föreslagen markanvändning – planförslagets huvuddrag**

Planförslaget innebär att mark för etablering av handel och olika verksamheter förbereds norr om E18 inom den öppna jordbruksmarken vid Eriksberg. Som jämförelse finns ett nollalternativ som innebär att den huvudsakliga markanvändningen även fortsättningsvis är jord- och skogsbruk.

Båda alternativen behandlar bedömd trafikökning förorsakad av planerad utveckling inom Västkust och Skutberget.

#### ***Sammanställning av ytor (m<sup>2</sup> mark) i de båda alternativen***

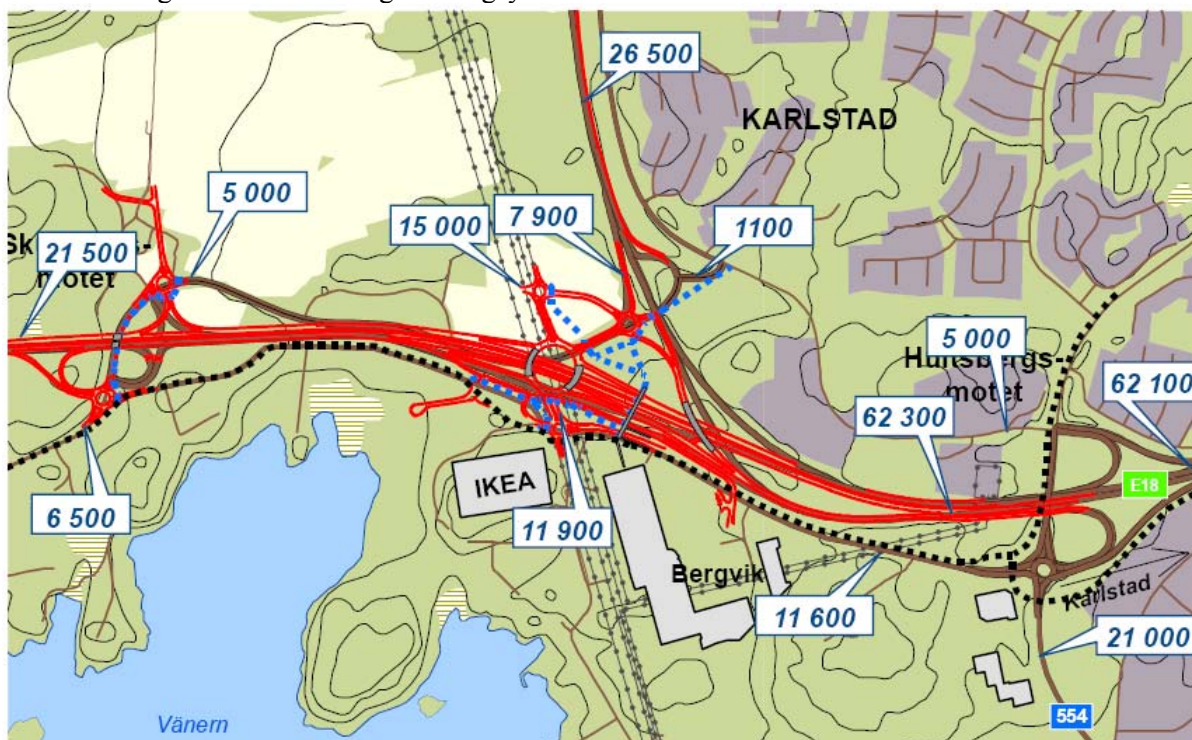
| <b>Verksamhet/<br/>alternativ</b> | <b>Planförslaget</b> | <b>Nollalternativ</b> |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Handel och tjänsteföretag         | 231 000              | 0                     |
| Industri etc                      | 316 000              | 0                     |
| Utredningsområde                  | 113 000              |                       |

För närmare beskrivning hänvisas till planbeskrivningen.

### Förändringar i trafikarbete

Genomförande av planförslagets trafiklösning utan hänsyn till förändrad markanvändning i övrigt skulle innebära en minskning av trafikarbetet i området. Framförallt beror det på den avsevärt kortare väg tillresande från norr via riksväg 61-62 får till Bergvik (drygt 2 km).

Den föreslagna exploateringen tillsammans med utbyggnad inom Västkust mm i Karlstads västra delar medför kraftigt ökade trafikmängder i vägsystemet.



Föreslaget vägnät. Beräknade trafikflöden år 2040 med exploatering i Eriksberg och Västkust (fordon/årsmedeldygn).

Förhållande till andra planer

### Översiktsplanen

Fördjupningen görs i enlighet med Översiktsplan 2006 för Karlstad, som antogs av kommunfullmäktige i maj 2006. Enligt denna är Eriksberg ett område för stadsutveckling, vars användning ska studeras i en fördjupning av översiktsplanen. Arbetet har hög prioritet. Även Översiktsplan 2012 som beräknas antas under första kvartalet 2012 anger Eriksberg som ett utvecklingsområde för staden.

### Lokaliseringsplan E18

Förslagen i fördjupningen överensstämmer med lokaliseringsplanen för E18. Denna lägger fast att E18 ska ha motorvägsstandard (motsv) i hela sin sträckning genom Värmland. E18 kommer även i framtiden att gå genom Karlstad (förbifart är inte aktuell).

### Fördjupad vägutredning, E18 delen Skutberget - Bergvik

Fördjupningen har bedrivits parallellt med översiktsplanarbetet. Kommunen och Trafikverket har gemensamt arbetat fram en lösning som tillgodoser både kommunens önskemål om ny tillfart till Bergviks köpcentrum samt god kontakt mellan områdena norr och söder om E18 och Trafikverkets önskemål om bl a hastighetsstandard och vägsträcka.

### Naturvårdsprogram

Planen strider inte mot kommunens naturvårdsprogram.

### Skötselplan för Vänerstranden

Planen strider inte mot kommunens skötselplan för Vänerstranden.

### Gällande detaljplaner

Området är inte planlagt med undantag för detaljplan för en masshanteringsstation väster om Skutbergsmotet och detaljplaner som avser Bergviks handelsområde och Ikea. Små förändringar av gällande detaljplaner behövs för att kunna bygga om trafiksystemet.

### Transportstrategi

"Karlstad är en växande, attraktiv och hållbar kommun med en profil som stark handels- och besöks-, universitets- och tjänstestad. Transportsystemen är anpassade till att stödja en socialt attraktiv och ekonomiskt tillväxande stad inom givna ekologiska ramar. Utbudet av hållbara och energisnåla transporter står i balans med efterfrågan oavsett individens förutsättningar att resa. Res- och transportmöjligheterna är anpassade till individen och samhället utifrån perspektiven jämställdhet, ålder, funktionshinder, folkhälsa och trygghet. Som en del i helheten utvecklas transportsystemet ständigt som ett stöd i Karlstads utveckling mot högre attraktivitet och hållbarhet."

(Citat ur Transportstrategi för Karlstad (antagen av kommunfullmäktige i juni 2006)

Satsningen på ett externlokaliserat handelsområde kan i sig stå i strid med kommunens transportstrategi. Satsning på kollektivtrafik till Bergvik-Eriksberg samt på bra gång- och cykelvägar, innebär dock att området ska vara möjligt att nå på miljömässigt tillfredsställande sätt för olika befolkningsgrupper. Utvecklingen av Bergvik kan också leda till att värmlänningarnas handelsresor till t ex Örebro (Marieberg) och Uddevalla (Torp) minskar, vilket skulle innebära minskning av bilresandet totalt sett genom att resorna blir kortare. Sannolikt kan de dock bli fler, då den ökade tillgängligheten leder till att människor som annars inte skulle åka till större handelscentra nu kan tänkas komma att göra det.

Några möjligheter att lokalisera motsvarande omfattning av handel till mera centrala lägen i Karlstad finns inte, varför Karlstads utveckling som handelsstad i viss mån förutsätter att mindre centrala lägen måste utnyttjas.

### Miljöförhållanden i nollalternativet

#### ***Beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs (nollalternativet)***

E18 ligger kvar i nuvarande läge. Med växande trafik, från dagens ca 14 000 fordon per dygn till 21 500 (inkluderar utbyggnad av Västkust) år 2040, kommer åtgärder att bli alltmer nödvändiga för att klara trafiksäkerheten. Nollalternativet innebär egentligen att inga åtgärder alls, mer än normalt underhåll, kommer i fråga, men troligen kommer Trafikverket att tvingas vidta vissa förbättringsåtgärder, och sannolikt kommer vägen att förses med mötesseparerade körfält (mitträcke).

Andra, mer långsiktiga åtgärder på E18 kommer att skjutas på en oviss framtid, vilket bl a innebär att kommunen inte kan använda marken inom Eriksberg annat än som jordbruksmark (som idag). Större delen av området kommer att ligga kvar som reservat för en framtida ny trafiklösning i avsnittet Skutbergsmotet-Bergvik.

Handelsområdet i Bergvik kommer inte att kunna utvecklas, både på grund av brist på lämplig mark och – kanske framförallt – på grund av bristande kapacitet i Hultsbergsmotet och på Bergviksvägen. Med den allmänna trafikökningen kommer trafiken på Bergviksvägen att öka från dagens 14 000 fordon per dygn till ca 18 000 år 2040.



Utvecklingen inom handeln kan kanske ändå innebära att handelsområdet kan effektiviseras, och att planerna på ett parkeringsdäck realiserats, så att antalet besökare kan öka. En allt bättre kollektivtrafik kan också underlätta utveckling av området.

Utveckling inom Skutberget kan ske oberoende av planen, men den låga standarden i Skutbergsmotet kan medföra trafiksäkerhetsproblem.

Påverkade områden

***Beskrivning av miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt***

### **Buller**

Bostadsbebyggelsen i Henstad påverkas av buller från trafiken på riksväg 61-62. Dagens trafikmängd där är 16 500 fordon per årsmedeldygn. Trafiken på Körkarlsvägen uppgår till närmare 4000 f/åmd, och bidrar genom sin närhet till bostadsbebyggelsen till den totala bullerpåverkan på bostäderna.

Bostadsbebyggelsen vid Fintavägen är utsatt för bullerstörningar från trafiken på E18. Bullervall och bullerplank har uppförts för att skydda bostäderna.

### **Luftföroreningar**

Den i särklass mest miljöpåverkande verksamheten i området är trafiken. Förutom buller medför trafiken luftföroreningar och utsläpp till dagvattnet i området.

Beskrivning av befintliga förhållanden i det mest trafikerade avsnittet finns under rubriken "Människors hälsa", sid 15 nedan.

### **Vatten**

Den stora bäcken över åkermarken i Eriksberg avvattnar framförallt skogs- och jordbruksområden. Även dagvatten från delar av bostadsområdet Henstad och Hultsberg leds till Vätern via denna bäck, liksom vägdagvatten från delar av riksväg 61-62 och E18. Avrinningsområdet är ca 900 ha stort. Några stora föroreningskällor finns inte inom avrinningsområdet.

Dagvatten från parkerings- och taktytor inom Bergviks köpcentrum inkl Ikea rinner också ut i Kattviken via strandängen väster om Ikea. Detta dagvatten passerar fördröjningsmagasin/-dammar där viss rening av vattnet sker. Kommunen ställer krav på högsta innehåll av vissa föroreningar i dagvattnet.

### **Kulturmiljö**

Kulturlämningar som kan beröras av exploateringen finns dels i norra delen av åkermarken, där man gjort boplatssfynd. Likaså kan området direkt öster om Aspsätters gård innehålla boplatssrester.

Aspsätters gård och Eriksbergs gård bedöms ha visst kulturhistoriskt värde.

### **Naturmiljö**

Inga större naturvärden finns inom det område som planeras för exploatering. Området kring bäcken har visst naturvärde, som kan utvecklas. Det största naturvärdet finns i strandängsmiljön söder om E18 och Bergviks udde.

Naturområden enligt 7 kap MB

***Beskrivning av relevanta befintliga miljöproblem som har samband med ett sådant naturområde som avses i 7 kap eller ett annat område av särskild betydelse för miljön***

Naturområden enligt 7 kap Miljöbalken är nationalparker, naturreservat, (kulturresevat), naturminnen, biotopskyddsområden, djur- och växtskyddsområden, strandskyddsområden, vattenskyddsområden samt särskilda skyddade områden (bl a fågelskydd).

Det enda slags område enligt 7 kap MB som berörs av planen är strandskyddsområdet samt områden med generell biotopskydd i jordbrukslandskapet såsom eventuella småvatten, åkerholmar och alléer.

Strandskyddet är inom planområdet utökat till 300 meter (gäller hela Vänerstranden inom Karlstads kommun). De delar som är av intresse för strandanknutet friluftsliv samt växt- och djurliv är i stor utsträckning tillgängliga och inte ianspråkta. Viss bebyggelse på ofri grund eller med avstyckade fastigheter ända till vattenlinjen finns, och begränsar något rörelsefriheten i området. I samband med bygglovgivning eller andra åtgärder kommer kommunen att bevaka att tillgängligheten till strandområdet förbättras även i dessa delar.

## Miljö kvalitetsmålen

### *Beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljöhänsyn beaktas i planen*

#### **Begränsad klimatpåverkan**

Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

De regionala målen är mer långtgående än de nationella målen.

#### **Påverkan**

Ett externt handelsområde alstrar trafik som genom sina utsläpp av bl a koldioxid bidrar till klimatpåverkan.

Mer handel alstrar mer trafik.

#### **Åtgärder**

God tillgång till kollektivtrafik och god tillgänglighet i gång- och cykelvägnätet möjliggör besök till handelsområdet utan att köra bil.

Koncentration av handel till en plats gör det möjligt att uträtta fler ärenden vid samma resa.

Bra utbud av handel i Karlstad begränsar behovet att resa till andra handelsområden (Örebro, Uddevalla m fl).

#### **Frisk luft**

Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

De regionala målen är i huvudsak samma som de nationella målen.

#### **Påverkan**

Trafik till och inom handelsområdet bidrar till utsläpp till luften.

#### **Åtgärder**

Se ovan åtgärder för att begränsa omfattningen av biltrafik till området.

#### **Bara naturlig försurning**

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

De regionala målen skiljer sig delvis från de nationella målen.

#### **Påverkan**

Trafiken till och inom handelsområdet bidrar till försurande utsläpp.

#### Åtgärder

Se ovan åtgärder för att begränsa omfattningen av biltrafik till området.

Krav på uppvärmningssystem kan ställas vid upplåtelse av mark för exploatering.

#### **Giftfri miljö**

Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Regionala mål finns avseende efterbehandling av förorenade området och slamkvalitet.

#### Påverkan

Vägdagvatten och dagvatten från parkering innehåller gifter som kan påverka miljön. Kattfjorden är känslig och uppnår inte kriterierna för god kemisk status avseende förekomst av kadmium enligt fastställda miljökvalitetsnormer för sjöar i Värmland.

#### Åtgärder

Dagvatten från vägområden och parkeringar ska ledas via fördröjningsmagasin och vid behov renas.

#### **Säker strålmiljö**

Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.

De regionala målen är i huvudsak samma som de nationella målen.

#### Påverkan

Exploateringen innebär i sig ingen ökad strålningsbelastning.

#### Åtgärder

Lokaler för stadigvarande vistelse kommer inte att förläggas inom område med strålningsnivå överstigande 0,2 µT.

#### **Ingen övergödning**

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Regionala mål har formulerats för minskning av fosfor- och kväveutsläpp till vatten samt för minskning av ammoniakutsläpp och utsläpp av kvävedioxid.

#### Påverkan

Ökad trafik medför utsläpp av ämnen, bl a kväveoxider, som bidrar till övergödning av sjöar och vattendrag.

Avveckling av jordbruksmark som gödslas kan medverka till lägre halter av bl a kväve och fosfor i vattendragen till Väneren.

#### Åtgärder

Se ovan under ”Begränsad klimatpåverkan” samt ”Giftfri miljö”.

#### **Levande sjöar och vattendrag**

Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

De regionala målen är i huvudsak samma som de nationella målen.

#### Påverkan

Kattfjordens ekologiska status är god. Kvalitetsfaktorerna bottenfauna, fisk och allmänna förhållanden är utslagsgivande för bedömningen.

Genom planområdet rinner en bäck som avvattnar stora områden i Karlstads västra delar (delar av I2-området och Hultsberg-Henstad). Den mynnar i Kattfjorden via ett mindre våtmarksområde.

#### Åtgärder

Bäcken med sin omgivning skyddas som grönstråk och utvecklas med bl a dammar för fördröjning och rening av dagvatten från exploateringsområdena i anslutning till den.

Vattenkvaliteten får inte försämrats genom ny vattentillförsel. Förslag till skyddsföreskrifter för Kattfjorden som råvattenkälla för Sörmons vattenverk har tagits fram och ska fastställas av länsstyrelsen. I detta arbete formuleras bl a restriktioner för verksamheter inom de områden som påverkar vattenkvaliteten.

Våtmarksområdet mot Kattfjorden bevaras och vårdas som betad strandäng, av stort värde för bl a fågellivet i området.

#### Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

De regionala målen överensstämmer med de nationella målen.

#### Påverkan

Sörmons vattenverk som försörjer stora delar av Karlstad och Hammarö med färskvatten tar vatten från de stora isälvsavlagringarna inom Sörmon. En större del av grundvattnet är ”konstgjort” grundvatten som skapas genom infiltration av råvatten från Väneren (Kattfjorden). Avrinning från planområdet sker till Kattfjorden. Påverkan på vattnet i Kattfjorden kan därför också påverka grundvattnet som tas upp vid Sörmons vattenverk.

#### Åtgärder

Krav kommer att ställas på föroreningsinnehåll i vatten som släpps ut i Kattfjorden.

Krav kan komma att ställas på verksamheter som får etableras inom området i enlighet med de skydds-föreskrifter som håller på att upprättas för Kattfjorden.

#### Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Länsegna och regionaliserade mål har formulerats för långsiktigt skydd av våtmarker, skogsbilvägar, anläggande av våtmarker och åtgärdsprogram för hotade arter.

#### Påverkan

Den betade strandängen/våtmarken väster om Ikea kan påverkas av bl a dagvatten.



#### Åtgärder

Strandängen ska bevaras.

Kontroll av dagvattenutsläpp ska ske. Se ovan.

#### **Levande skogar**

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Länsegna och regionaliserade mål har formulerats för långsiktigt skydd av skogsmark, hård död ved, gammal skog, äldre lövrik skog, föryngrad lövskog, skogsvägar över våtmarker och skydd för kulturmiljövärden.

#### Påverkan

Den skogsmark som direkt berörs av exploateringen som studeras i översiktsplanen är dels skogsområdet i anslutning till Skutbergsmotet och dels skogsmarken söder och öster om Bergviks köpcentrum. I delar är det fråga om vackra skogspartier med hällmarkstallskog som är intressanta för bl a det rörliga friluftslivet. Inget av områdena är särskilt utpekade i kommunens naturvårdsprogram.

#### Åtgärder

Skogen söder om Bergviks köpcentrum har inventerats i samband med programarbetet för Grundviken. Viktiga nyckelbiotoper har identifierats. Vid kommande detaljplanläggning ska dessa beaktas.

#### **Ett rikt odlingslandskap**

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Regionaliserade mål har formulerats för skötsel av ängs- och betesmarker, bevarande och nyskapande av småbiotoper i odlingslandskapet, skötsel av kulturbärande landskapselement, samt åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper.

#### Påverkan

Planförslaget innebär att stadsnära odlingsmark försvinner. Dess värde för produktion är begränsad på grund av den ringa storleken, men dess värde för landskapsbilden vid mötet med Karlstad är stort. Bäckzonen och skogsbrynet bibehålls dock för den biologiska mångfalden. Kulturmiljövärden i form av äldre boplatser riskerar att försvinna.

#### Åtgärder

Inga åtgärder vidtas för att kompensera bortfallet av odlingsmark.

Vid planläggning av den norra delen av området ska tillräckligt avstånd lämnas för att skogsbrynet ska kunna bevaras.

Särskild arkeologisk utredning kan bli aktuell i samband med detaljplanläggning av området och vid upprättande av arbetsplan för E18.

#### **God bebyggd miljö**

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

#### Relevanta delmål:

Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

Trafikbuller

Utnyttjande av avfall som resurs och minimering av risker

Ökande materialåtervinning

Energianvändning mm i byggnader

Påverkan

Aspsätters gård, som har ett visst kulturhistoriskt värde, kan komma att försvinna.

Trafik och ventilationsanläggningar mm skapar buller.

Stora byggnader och bebyggelsemassor ska värmas upp mm.

Åtgärder

I den mån kulturhistoriskt värdefulla miljöer berörs kan länsstyrelsen besluta om åtgärder enligt kulturmiljölagen (t ex arkeologisk undersökning och utredning).

Bullerfrågan studeras särskilt för att lokalisera och utforma byggnader och trafikanläggningar så att bullerpåverkan på framförallt bostäder minimeras.

Krav på uppvärmning och energihushållning kan ställas vid upplåtelse av mark för exploatering.

Masshanteringsstationen vid Eriksberg kan vara kvar. En större återvinningsstation planeras inom området.

Byggnader vid Eriksbergs gård liksom Aspsäter kan eventuellt bevaras, bl a för att påminna om områdets historiska användning.

### **Ett rikt växt- och djurliv**

Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Regionaliserade mål har formulerats för hejdad förlust av biologisk mångfald, minskad andel hotade arter och hållbart nyttjande.

Påverkan

Växt- och djurliv kopplade till odlingsmarken i området kommer att påverkas genom att åkerholmar och odlingsmark försvinner.

Åtgärder

Miljön kring bäcken sparas och utvecklas med dammar och vegetation.

Skogsbrynet skyddas för exploatering

Nya åkerholmar med vegetation och stenrösen kan skapas mellan exploateringsytor. Kraftledningsgatan kan utformas så att den ger hemvist för viss flora och fauna.

Miljöpåverkan och åtgärder

***Beskrivning av den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma samt åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan***

### **Biologisk mångfald**

Utbyggnad i området innebär att ett antal hektar odlad mark tas i anspråk för bebyggelse, att ingrepp i skogsbryn kommer att göras vilket bl a innebär att miljöer för mindre djur och fåglar knutna till jordbruksmarken försvinner. Däremot berörs inte den värdefulla strandängen vid Kattfjorden väster om Ikea. Genom att en grönzon sparas utmed den befintliga bäcken, som korsar planområdet i nordsydlig riktning, kan ett delvis nytt och betydelsefullt område utvecklas för småvilt och fågelliv i det blivande stadslandskapet och i viss mån kompensera de områden som försvinner.

Sammantaget bedöms dock att den omfattande utvidgningen av stadslandskapet försämrar villkoren för biologisk mångfald.

### **Befolkning**

Ett av planens syften är att utveckla Karlstad som handelsstad och därmed skapa både fler arbetstillfällen och fler besökstillfällen. Mark för etablering av industriföretag skapas också genom planen, vilket ökar stadens attraktivitet för företagare. Sammantaget innebär översiktsplanens förslag ökad attraktivitet för Karlstad, med goda förutsättningar för ökad inflyttning, nya företag och nöjda besökare.

Handelns utveckling i Bergvik/Eriksberg kan påverka utbudet av handel i andra delar av Karlstad och i andra orter i regionen, även om den tillkommande handeln främst är inriktad på volymhandel och sällanköpsvaror. Detta kan påverka tillgängligheten till handel för människor som bor i andra områden genom att utbudet blir sämre och man får längre resvägar för inköp.

E18:s barriäreffekt kommer att förstärkas genom ny utformning och ökande trafik. Barriäreffekten minskas dock genom att en passage för gång- och cykeltrafik skapas vid trafikplatsen vid Bergvik.

Tillgängligheten till Skutberget påverkas inte – dock kan planen indirekt medföra att bussförbindelserna förbättras. Skutbergsmotet förbättras trafiksäkerhetsmässigt.

Väneranknutet friluftsliv påverkas inte av planens utbyggnadsförslag.

### **Människors hälsa**

#### ***Buller – vägtrafik***

##### **Underlag**

Som underlag för bullerberäkningarna har nuvarande trafikmängder räknats upp till år 2040 med den allmänna trafikutveckling som förväntas under perioden och med antagande om att hela exploateringsområdet inom planen är utbyggt enligt de uppgifter som återfinns i planbeskrivningen. Även andra exploateringsområdens utbyggnad i västra Karlstad ingår i underlaget.

##### **Gällande riktvärden**

Tabellen nedan visar en sammanställning av de riktvärden som tillämpas för bullerstörningar från trafiken.

*Riktvärden för ny miljö enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och riksdagens beslut 97-03-20.*

| Typ av lokal eller område  | Ekvivalent ljudnivå dBA         |      | Maximal ljudnivå dBA |            |
|--|---------------------------------|------|----------------------|------------|
|  | Ute                             | Inne | Ute                  | Inne       |
| <b>Bostäder och fritidsbostäder</b>                              | 55<br>(vid fasad) <sup>1)</sup> | 30   | 70 (på uteplats)     | 45 (22-06) |
| <b>Vård- och undervisningslokaler</b>                            | 55                              | 30   | -                    | -          |
| <b>Arbetslokaler</b>   | 65                              | 40   | -                    | -          |
| <b>Rekreationsytor i tätbebyggelse</b>                           | 55                              | -    | -                    | -          |
| <b>Friluftsområden avsatta i kommunal ÖP</b>                     | 40                              | -    | -                    | -          |
| <b>Bostadsområden med låg bakgrundsnivå eller med skyst sida</b> | 45-50                           | -    | -                    | -          |

<sup>1)</sup> *Frifältsvärden, vilket innebär att summan av direkt och reflekterat ljud inte ska överstiga riktvärdet*

### Befintliga förhållanden

Gränsen för ca 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus varierar beroende på vägens höjdläge, skärmning, markens beskaffenhet mm. Nedanstående beräkningar skall ses som ungefärliga då exakta lägen för vägar både i plan och höjd inte läggs fast i en översiktsplan. Översiktliga beräkningar vid de bostäder som ligger nära E18/väg61-62 visar att den ekvivalenta ljudnivån 55 dBA endast överskrids vid ett par fastigheter vid Eriksberg. Bostäderna vid Fintavägen är skärmade av vall och plank och bostäderna vid Henstad är naturligt skärmade av terrängen och/eller av vallar, varför ljudnivåerna ligger under det ekvivalenta riktvärdet på dessa platser. I inget fall överskrids riktvärdena för maximalnivån.

### Effekter och konsekvenser

Buller från trafiken har beräknats i ett några kritiska punkter vid Eriksberg, vid Fintavägen och vid Skutbergsmotet, där bostäder ligger nära trafiklederna.

#### Nollalternativet

Vid Eriksberg norr om E18 och den lokala parallellvägen ligger ett bostadshus endast ca 45 m från E18, vilket innebär att gällande riktvärden för väsentlig ombyggnad överskrids både avseende ekvivalent och maximal nivå.

#### Planförslaget

Befintliga bostäder norr om E18 vid Eriksberg förutsätts bli inlösta av exploateringskäl.

Ljudnivåerna vid Fintavägen ökar pga förväntade ökade trafikmängder på E18. Dagens trafikmängd på E18 i detta avsnitt är ca 13 500 fordon/årsmedeldygn. I nollalternativet beräknas den öka till ca 17 600, och med planerad exploatering (inklusive Västkust) till 21 500 fordon per årsmedeldygn.

Vid Henstad blir förändringarna i förhållande till nollalternativet små. Bebyggelsen här utsätts för relativt höga maxvärden (70 dBA utomhus) men dessa härrör från trafiken på Körkarlsvägen och förändras inte av den förslagna trafiklösningen. Trafiken beräknas öka från idag ca 16 500 fordon per årsmedeldygn på riksväg 61-62, till ca 26 500 (nollalternativet beräknas till ca 22 000 fordon/åmd).

### Möjliga åtgärder

#### Nollalternativet

Skärningsåtgärder kan vidtas temporärt för bullerstörda bostäder om dessa bostäder ligger kvar. Inlösen är ett annat alternativ.

#### Planförslaget

Bullerskydd vid Henstad kan aktualiseras i samband med ombyggnad av rv 61-62. Bullerskyddet vid Fintavägen kan behöva förbättras när E18 byggs ut.

### Buller - verksamheter

#### Gällande riktvärden

För alla typer av verksamheter gäller allmänna riktlinjerna för externt industribuller.

*Riktvärden enligt Naturvårdsverkets allmänna råd 1978:5.*

| Tid på dygnet                            | Utomhusvärde för buller från nyetablerad industri vid tomtgräns till bostadshus |                  |
|--|---|------------------|
|  | Ekv ljudnivå dBA  | Max ljudnivå dBA |
| 07 – 18                                  | 50  | -                |
| 18 – 22<br>samt söndag och helgdag 07-18 | 45  | -                |
| 22 – 07                                  | 40  | 55               |



### Befintliga förhållanden

Störande buller har förekommit från ventilationsaggregat på bl a COOP:s byggnad i Bergvik. IKEA har däremot byggt in eller placerat sina aggregat så att störande buller inte ska uppstå vid närliggande bostäder. I övrigt är denna typ av bullerstörningar inte kända inom planområdet.

### Utveckling

Risk för buller från installationer och hantering av varor m m kommer att finnas vid varje ny etablering.

### Effekter och konsekvenser

Buller från t ex fläktar är mycket störande då störningen ofta pågår dygnet runt. Fläktar stegras ofta under varma sommarkvarnar och är koncentrerad till vissa frekvenser. Höga nivåer stör nattsömnen och kan i sämsta fall även göra uteplatser mer eller mindre oanvändbara. Slammer från lastbilar, truckar och gods har mer temporär karaktär men kan vara mycket störande om verksamheten sker kvälls- eller nattetid samt på helger.

### Möjliga åtgärder

Inom planområdet är det främst buller från fläktaggregat på nya byggnader samt lastning och lossning av varubilar som bedöms kunna bli störande för närboende. Dessa störningar kan minimeras genom lämplig placering, skyddsavstånd till bostäder, skärmning och inbyggnad, tillräckligt stora och lågfrekventa fläktar, bra underhåll och liknande åtgärder.

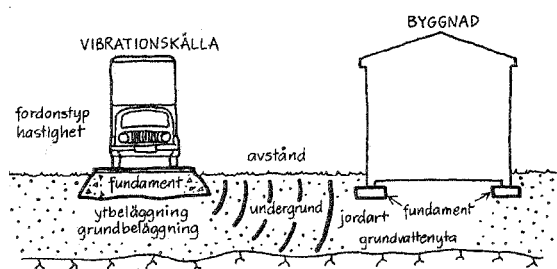
Bevakningen av dessa frågor sker i samband med bygglov i de nya områdena. Kraven förutsätts bli sådana att denna typ av verksamhetsstörningar inte drabbar närliggande befintliga bostäder.

I kommande detaljplaner bör det införas krav på att verksamhetsutövaren redovisar en kvalificerad bullerutredning när bygglov söks.

### Vibrationer

Inom planområdet bedöms att källor till eventuella vibrationer är trafiken på E18 och temporära vibrationer som uppstår från maskiner, sprängningar m m under byggtiden. Väg 61 ligger på mark som inte är vibrationsbenägen.

Vibrationer från en väggropp sprids till byggnader genom framförallt lösa jordlager. Om vägen och/eller mottagaren ligger på berg eller friktionsmaterial märks knappast några markvibrationer alls. Om en byggnad ligger mycket nära en väg kan trafiken även alstra "luftburna vibrationer".



Vibrationer är i första hand störande för människor men kraftiga vibrationer kan även skada bebyggelse. Känsltröskeln för individer varierar inom relativt vida gränser bl a beroende på det psykiska tillstånd som mottagaren befinner sig i och vad denne för tillfället sysslar med. Liggande personer är t ex känsligare för horisontella svängningsrörelser än för vertikala, speciellt när de uppträder nattetid då annan bakgrundsstörning är liten eller har upphört. Kombination med buller sänker känslighetströskeln.

För upplevelsen gäller nedanstående samband i vägt RMS-värde (Root Mean Square = medelvärdet av vibrationens energi under ett tidsintervall).

| <b>Upplevelse</b>  | <b>Vibration mm/sek</b> |
|--------------------|-------------------------|
| • Känseltröskel    | 0,2 - 0,3               |
| • Klart kännbar    | 1                       |
| • Kraftigt kännbar | >1,2 - 1,5              |

Tabellen nedan ger en uppfattning om vilka avstånd som gäller för vibrationers spridning mellan en bilväg och en byggnad på olika marktyper och med olika fordonshastigheter. De tunga fordonen är dimensionerande för vibrationers styrka och spridning. Vägens skick har också stor betydelse för uppkomsten av vibrationer.

*Vibrationers spridning från bilväg till byggnad. Vägverket publ 1195:40 sept 1995.*

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

### **Befintliga förhållanden**

Inom planområdet finns inga indikationer på att störande vibrationer förekommer vid bostäder, vilket troligen beror på att bostäderna ligger på höjdryggar med berg eller fast mark eller tillräckligt långt från de stora vägarna. Även bebyggelse för verksamheter ligger på fast mark.

### **Förändring**

#### **Nollalternativet**

Normalt underhåll och smärre förbättringar av vägarna kommer troligen att ske. Ny bostadsbebyggelse kommer inte att uppföras nära de stora vägarna, varför det inte bedöms uppstå några problem med vibrationer vid bostäder. Det kan bli aktuellt med ny bebyggelse för andra typer av verksamheter som dock inte är lika känsliga.

#### **Planförslaget**

E18 byggs om till motorväg i befintlig sträckning. Ny E18 med ny trafikplats kommer att ligga på lösa jordlager inom en sträcka av ca 1 km. Väg 61-62 med ramper korsar lösare jordlager på bank eller bro på en sträcka av ca 100 m vid anslutningen till Körkarlsvägen.

### **Effekter och konsekvenser**

#### **Nollalternativet**

Vibrationer skulle kunna bli märkbara i och vid nya byggnader om dessa placeras nära E18 där både väg och ny bebyggelse ligger på lösa jordlager. Nya bostäder är inte aktuella i detta alternativ.

#### **Planförslaget**

Bankar och broar förutsätts bli grundlagda så att störande vibrationer elimineras vid befintliga bostäder.

Verksamhetslokaler som placeras nära E18 skulle teoretiskt kunna utsättas för vibrationer om både väg och byggnad byggs på lösa jordlager. Även i detta fall förutsätts att grundläggning av vägarna sker så att störande vibrationer inte uppstår i arbetslokaler eller så att byggnader skadas.

### Möjliga åtgärder och uppföljning

I samband med utbyggnaden av vägarna bör vibrationsproblematiken studeras mer i detalj så att lämplig grundläggning väljs. Ev vibrationer från befintliga vägar kan mätas, t ex i samband med att geotekniska undersökningar genomförs, och ge bättre underlag för bedömningar av vibrationsrisken.

### Luftföroreningar

#### Miljö kvalitetsnormer

Regeringen har beslutat om miljö kvalitetsnormer för vissa ämnen i luft. Enligt SFS 2010:477, Författningshandbok 2007/2008 finns sådana normer för kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon. Normer har tagits fram för ytterligare ämnen som kommer att gälla om några år. Dessa behandlas ej i denna MKB. Normen för kväveoxider (NO<sub>x</sub>) avser områden som ligger mer än 20 km från en tätort varför halten av kvävedioxid är relevant i denna plan. Totalhalten av kväveoxider används dock i vissa beräkningsprogram. I dessa fall förutsätts att halten av kvävedioxid är lägre än den totala halten av kväveoxider.

#### Beräkning

##### Luftföroreningar från trafik

Haltberäkningar har utförts för kväveoxider och partiklar i det mest trafikerade vägvägnittet. Beräkningarna som utförts för år 2020 (SIMAIR) visar att halten av kvävedioxid ligger långt under miljö kvalitetsnormens gränsvärde. Halten av partiklar ligger över övre utvärderingströskeln, vilket innebär att det kan förkomma höga halter vid tillfällena med höga inflöden från utlandet och ogynnsam vädersituation.

Beräkningarna innefattar inte trafikrörelser inom exploateringsområdet, t ex den trafik som förekommer inom handelsområdet. Beräkningarna ska kompletteras innan planen tas upp i kommunfullmäktige för antagande.

Beräkningar har även utförts för totalmängder för att bedöma utvecklingen av luftkvaliteten också för andra ämnen. Beräkningarna gjordes för tidigare studerade, men nu bortvalda, alternativ där de längre sträckningarna gav högre utsläpp. Skillnaderna var dock små. Med ledning av detta bedöms den nu aktuella trafiklösningen inte skilja sig åt. Beräkningar gjordes även på två alternativa hastigheter där hastigheten 110 km/h genomgående medför något högre utsläpp jämfört med hastigheten 100 km/h.

##### Övrigt

Luftföroreningar kan även uppstå från nya uppvärmningsanläggningar och verksamheter som t ex lackeringsverkstäder och liknande. Denna typ av föroreningskällor är inte kända i nuvarande planeringsskede och behandlas därför inte ytterligare i denna FÖP.

#### Effekter och konsekvenser

Luftföroreningar alstrade av vägtrafik, med betydelse för människors hälsa, är framförallt små partiklar, kvävedioxid, polyaromatiska kolväten (PAH), alkener och bensen. De mest relevanta riskerna för människors hälsa är följande:

- Irritativa effekter av kvävedioxid, som kan öka förekomsten av luftvägsbesvär, särskilt hos känsliga individer, t ex sådana med astma.
- Cancer till följd av exponering för PAH (polyaromatiska kolväten), t ex från dieslavgaser, alkener, bensen och kanske också små partiklar.
- En stark misstanke om att en ökad halt av små partiklar ökar dödlighet och sjuklighet.

##### Luftvägskänsliga

Känsliga personer kan drabbas av att t ex astmabesvär som förvärras oftare om de bor nära en starkt trafikerad väg (inom ca 100 m) än vad som skulle vara fallet om de bor i ett område med lägre utsläpp. Besvären orsakas bl a av kvävedioxid och små partiklar. Om E18 ligger kvar i befintlig sträckning enligt nollalternativet bedöms att det kommer att bo ca 25 personer inom ca 100 m från E18 och väg 61-

62 inom planområdet. Antalet särskilt känsliga uppgår genomsnittligt bland dessa till ca 5 personer. Härutöver kan man anta att ca 20 % av de som stadigvarande vistas inom 100 m från de starkt trafikerade vägarna riskerar att få ökade luftvägsbesvär.

Med den markanvändning som nu föreslås kommer marginellt färre människor än idag att bo inom ca 100 m från de mest trafikerade vägarna i planområdet. Exponeringen på andra kategorier människor (arbetande, besökande m fl) ökar sannolikt då ombyggnaden av vägarna i området ökar möjligheterna till exploatering.

#### Ökad cancerrisk

Det finns en misstanke om att små partiklar i sig, även utan innehåll av PAH, kan orsaka lungcancer.

#### Ökad dödlighet

Det finns amerikanska studier som talar för en långsiktigt ökad dödlighet, då bakgrundshalten av små partiklar ökar, bl a PM10.

#### Möjliga åtgärder och uppföljning

Åtgärder som väsentligt kan minska utsläppen av skadliga ämnen från trafiken är främst en fråga för bilindustrin och bilförarna. Minskad bränsleförbrukning och ökad andel fordon med alternativa bränslen är de mest effektiva åtgärderna.

Trafikverket och kommunen kan medverka till mindre utsläpp genom att hastigheten på vägnätet begränsas. Trafikverkets mål är dock att E18 ska kunna trafikeras med högre hastighet än idag i det aktuella avsnittet när vägen byggs om.

Man kan också medverka genom att stödja utvecklingen av kollektivtrafiken, alternativa bränslen mm. Med det planerade kollektivtrafikstråket (BRT-stråket) genom Karlstad och bytespunkten för byten mellan regional och lokal kollektivtrafik finns goda förutsättningar att öka resandet med kollektivtrafik till Bergvik och Eriksberg, både för dem som arbetar i området och för besökare.

Tillgängligheten till Bergvik och Eriksberg med cykel och till fots kommer att förbättras, framförallt genom att en gc-passage över E18 planeras. Detta kan leda till att något färre besökare väljer bil för att ta sig till handelsområdet.

Uppföljning bör ske genom ett mätprogram för halter av olika ämnen i området inom ramen för Karlstads kommuns miljöarbete.

Möjliga åtgärder för bättre luft kan även innebära krav på t ex rening av rökgaser från kommande verksamheter i området.

#### **Klimat effekter**

##### **Befintliga förhållanden**

Koldioxidutsläppen från trafiken, vilka är direkt proportionella mot bränsleförbrukningen, ökar med ökad trafik, bränsletörstiga bilar, oekonomiskt körsätt och högre hastighet. Fler bränslesnåla fordon, elbilar eller bilar med andra alternativa bränslen, ecodriving mm, sänker utsläppen av fossil koldioxid. Om det totala transportarbetet på vägsystemet minskar, minskar även utsläppen av koldioxid.

Fossil koldioxid släpps även ut genom rökgaser från t ex uppvärmningsanläggningar. Omfattningen av denna typ av anläggningar är inte kända i detta planskede och behandlas därför inte ytterligare.

##### **Förändring**

Beräkningar visar att utsläppen på det befintliga vägnätet år 2020 minskar med ca 15 %. Minskningen beror enbart på antaganden om att bilparken blivit bränslesnålare och att andelen fordon med alternativa bränslen blir större.



Nordplan AB gjorde i samband med handelsutredningen en beräkning av hur det totala transportarbetet skulle påverkas av etablering av ytterligare handel inom Bergvik-Eriksberg (när handelsutredningen gjordes hade Ikea ännu inte öppnat).

Grovt skattat "sparar", enligt Nordplan, Ikea-etableringen i Karlstad 1 500 resor per dag från marknadsområdet till Örebro. Många sparar 20 mil t o r, andra (Filipstad m fl) sparar mindre. Nordplan bedömer att den genomsnittliga inköpsresan för Ikea-kunden från Värmland har blivit 16 mil kortare t o r. Med Ikea-etableringen i Karlstad skulle man då spara ca 24 000 mil per dygn. Grovt skattat görs 20 % av dessa resor i alla fall till Örebro och Marieberg, vilket innebär att drygt 19 000 mil per dygn netto skulle sparas. Samtidigt åker genomsnittskunden oftare till Ikea nu, eftersom varuhuset ligger närmare. Nordplan antar därför att besparingen blir ca 12 000 mil per dygn genom att Ikea etableras i Karlstad.

Ett volymhandelscentrum på 60 000 kvm ger, i genomsnitt, grovt skattat 5 000 nya resor per dygn. Nordplan bedömer att den genomsnittliga extra resan är 2 mil t o r (en mycket stor del av kunderna kommer från Karlstad och direkt omgivande kommuner). Detta skulle ge ca +10 000 mil per dygn. Netto skulle sålunda Ikea och ett volymhandelscentrum på 60 000 kvm ge ett litet plus, dvs färre restam mil än före Ikea-etableringen. Bedömningen är mycket ungefärlig.

Den nya trafiklösningen innebär att besökare till Bergvik via riksväg 61-62 får drygt 2 km kortare färdväg. Detta innebär en besparing på ca 500 mil per dygn.

Enligt beräkningen skulle således, trots tillkomsten av ytterligare 60 000 m<sup>2</sup> BTA för volymhandel, det totala trafikarbetet minska något.

Det planerade verksamhetsområdet i västra Eriksberg kommer också att generera trafik, varför det finns anledning att anta att den sammanlagda klimatpåverkan ändå ökar totalt sett.

### **Effekter och konsekvenser**

Ökningen av klimatgaser från den ökade trafiken pga planförslaget bidrar till de klimatförändringar som orsakas av ökade mängder växthusgaser i atmosfären, bl a den globala uppvärmningen. Risken för förändringar av både växt- och djurlivet samt tätare intervall mellan häftiga regn, höga vattenflöden och översvämningar ökar indirekt med ökade utsläpp av klimatgaser.

### **Åtgärder och uppföljning**

Kommunen gör en stor satsning för att minska trafiken i Karlstad genom förbättringar av kollektivtrafiken. Ett nytt, högkvalitativt kollektivtrafikstråk med hög turtäthet från Bergvik via centrum till Universitetet och Välsviken planeras (det s k BRT-stråket). Stråket kommer också att via bytespunkten i Bergvik knytas ihop med den regionala busstrafiken. Dessa åtgärder tillsammans skapar förutsättningar för att besökande till Bergvik och Eriksberg lättare ska kunna ta sig dit med kollektiva färdmedel. Utöver detta kommer tillgängligheten till Bergvik och Eriksberg i gång- och cykelvägnätet att förbättras, särskilt genom att en gc-passage över E18 ingår i planerna.

Den nya bebyggelsen förutsätts bli uppvärmd med bränslen som inte genererar fossil koldioxid. Uppvärmningen som helhet bör bli föremål för en särskild utredning som beaktar de senaste rönen på området. Passivteknik i kombination med förnybara energilag bör introduceras. Krav på förnyelsebar teknik för uppvärmning kan införas som bestämmelser i kommande detaljplaner.

### **Elektromagnetiska fält**

#### **Definitioner och uppkomst**

Elektromagnetiska fält uppstår när elektriska laddningar rör sig. Elektromagnetiska fält är det gemensamma namnet på elektriska och magnetiska fält. Dessa skiljer sig åt i flera avseenden, t ex hur de uppstår och hur de påverkar sin omgivning. Elektriska fält alstras av spänning och kan skärmas medan

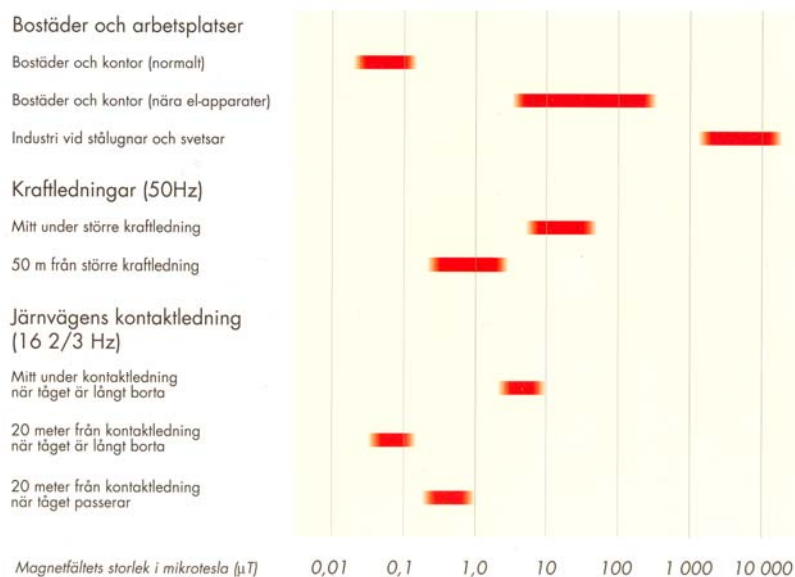
de magnetiska fälten alstras av ström och är svåra att skärma. Magnetiska fält blir statiska om de alstras av likström och växlande om de alstras av växelström.

Diskussionen om hälsoeffekter gäller främst magnetiska fält, varför den fortsatta beskrivningen enbart behandlar dessa. Människan påverkas så vitt man vet inte av statiska magnetfält t ex det som jorden omger sig med. Hälsodiskussionen gäller växlande magnetiska fält.

De magnetiska fälten i vår omgivning varierar i styrka. Styrkan mäts oftast i mikrotesla, ( $\mu\text{T}$ ). Fältets styrka beror på strömstyrkan och klingar snabbt av med avståndet från källan. Det betyder att vi i vardagslivet ofta utsätts för kraftigare magnetfält i närheten av elektriska hushållsapparater såsom dammsugare, elvispar och rakapparater än då vi vistas i närheten av en större kraftledning.

Kring kraftledningar bildas ett magnetiskt fält som är en slags vågrörelse i luften. Om våglängden är kort och frekvensen hög talar vi om strålning, om våglängden är lång ( $>1$  m) och frekvensen låg talar vi om fält. Exempel på strålning är röntgenstrålning och UV-ljus. Exempel på fält är radio- och TV-vågor liksom den magnetism som bildas kring elledningar. Tabellen nedan visar översiktligt magnetfälten i några vanliga miljöer där människor vistas.

### Magnetfältets storlek i olika miljöer



Tabellens redovisning av magnetfälten i en bostad kan kompletteras med följande ungefärliga värden från några vanligt förekommande elapparater.

- 0,5-1,5  $\mu\text{T}$  ca 0,2 m från en spis
- 0,1-1,0  $\mu\text{T}$  ca 1 m från en dammsugare
- 10-800  $\mu\text{T}$  ca 3 cm från en rakapparat.

Osäkerheten om gränsvärde är stor och olika myndigheter och studier indikerar olika nivåer. Statens strålskyddsinstitut anger 0,1-0,2  $\mu\text{T}$  som riktvärde för bostäder och annan stadigvarande vistelse utmed kraftledningar. Värdena ger uttryck för en försiktighetsprincip i brist på säkra vetenskapliga rön. Många kommuner har som policy att strålningen inte ska överskrida 0,2  $\mu\text{T}$ . Detta värde tillämpas även för Karlstad.

Banverket, som har kraftledningar utmed järnvägarna där väntande resenärer ofta befinner sig, anger som sin policy att medexponeringen under ett år för magnetfält i bostäder helst inte bör överstiga 0,2  $\mu\text{T}$  och att den ska vara mindre eller lika med 0,4  $\mu\text{T}$ .

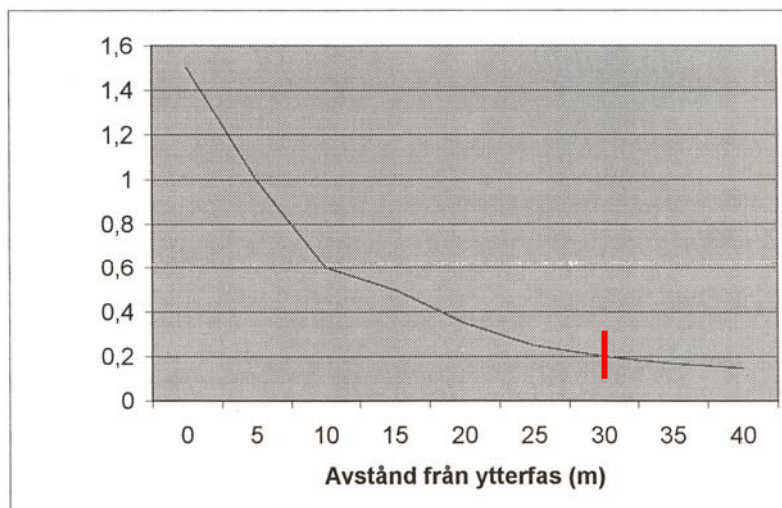
### Medicinska hälsorisker

Exakt hur elektromagnetiska fält påverkar kroppen vet vi inte idag. Forskning pågår både i Sverige och utomlands. Det finns studier som stöder hypotesen att det kan finnas samband mellan vissa cancerformer och långvarig exponering i elektromagnetiska fält intill kraftledningar. Varje studie har sina svagheter och något samband är enligt Statens Strålskyddsinstitut inte vetenskapligt bevisat.

Detsamma gäller elöverkänslighet. Den överkänslige ser ett klart samband mellan olika former av elektrisk utrustning eller ibland exponering i solljus. Forskarna har däremot inte kunnat framkalla symptomen i provokationsförsök, där den känslige inte känt till när vederbörande utsätts för elektromagnetiska fält. Elsäkerhetsverket bevakar forskningsresultaten och beslutar om krav på skyddsåtgärder inom området. Några värden på skyddsavstånd från elektriska anläggningar till bebyggelse har ännu inte fastställts av medicinska skäl. Däremot uppmanas till viss försiktighet.

### Befintliga förhållanden

Källa till elektromagnetisk strålning inom planområdet är det befintliga kraftledningsstråket med fyra 130 kV:s ledningar som korsar planområdet i nordsydlig riktning. Birka Energi AB (numera Fortum) gjorde 1999 en beräkning av den elektromagnetiska strålningen utmed ledningen i ett snitt ca 1 km norr om Bergvik där strålningen bedömdes vara högre än vid Bergvik på grund av de effektuttag som sker på vägen mot Bergvik. Beräkningen visade att strålningen uppgick till ca 0,2  $\mu$ T på ca 30 meters avstånd från den yttersta ledningen. Se figuren nedan.



Uppmätt magnetfält vid befintlig kraftledningen.  
Källa: Birka Energi AB, 1999

I december 2009 gjorde Enviromentor en beräkning av magnetfältsnivåerna vid kraftledningen söder om Bergvik som underlag för planläggningen av Grundviken. Resultatet av dessa beräkningar är att 0,2  $\mu$ T uppnås ca 50-60 meter från ledningens yttersta fas.

### Utveckling

Den befintliga kraftledningen kommer med största sannolikhet att kvarstå som luftledning. Hänsyn till strålningsspridningen måste tas vid placering av lokaler där människor stadigvarande vistas.

### Effekter och konsekvenser

Ingen bostadsbebyggelse och ingen annan bebyggelse där människor stadigvarande vistas inom planområdet kommer att utsättas för magnetisk strålning som har någon betydelse för människors hälsa enligt nu känd forskning på området. Strängare krav på elsäkerhetsavstånd till olika verksamheter kommer indirekt att medföra lägre exponering på människor som vistas i närheten av kraftledningar av den dimension som finns vid Bergvik.

**Möjliga åtgärder**

Planeringen bör med försiktighetsprincipen anvisa mark för känsliga verksamheter som medför tillräckliga avstånd mellan bebyggelse och ledningar.

**Trafikolyckor****Befintliga förhållanden**

På det befintliga vägnätet inom planområdet visar Trafikverkets statistik att ca 2 personer i genomsnitt blir dödade eller svårt skadade varje år.

**Utveckling**

Utvecklingen av trafikolyckor har beräknats med Trafikverkets EVA modell (Effektbedömning vid VägAnalyser). Beräkningarna visar att den sammantagna förändringen på det aktuella vägnätet blir liten. Antalet dödade och svårt skadade beräknas till ca 2,2 personer per år i genomsnitt i nollalternativet. Detta antal beräknas minska till 1,7 med förslagsalternativet, dvs med drygt 20 %.

**Möjliga åtgärder**

Vid ombyggnad av E18/väg 61-62 förutsätts att trafikmiljön utformas för högsta möjliga trafiksäkerhet. Utbyggnad av cirkulationsplatser istället för tre- och fyrvägskorsningar på lokalvägnätet samt ett rikt förgrenat och separat gång- och cykelvägnät minskar olyckorna.

**Uppföljning**

Uppföljning sker genom att Trafikverket och Karlstads kommun för statistik över polisrapporterade olyckor, skador och hur olyckorna inträffar. Kommunen hämtar också uppgifter om trafikolyckor från STRADA, som registrerar olyckor som föranlett besök på bl a centralsjukhusets akutmottagning. Statistiken ligger till grund för kontinuerliga förbättringar.

**Farligt gods****Definitioner**

Under denna rubrik behandlas riskhänsyn till transporter av farligt gods. Effekter, konsekvenser och åtgärder med avseende på farligt gods indelas med hänsyn till risker för dels människor dels miljön.

Enligt Europeiska överenskommelsen om internationell transport har farligt gods på väg indelats i ADR- klasser efter vad godset orsakar om det kommer ut okontrollerat på marken eller i luften. I vissa av klasserna finns även underklasser. Från och med 2006-07-01 regleras transporter av farligt gods i lag 2006:263 och förordning 2006:311.

1. Explosiva ämnen och föremål
2. Gaser
3. Brandfarliga vätskor
4. Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen m fl
5. Oxiderande ämnen och organiska peroxider
6. Giftiga ämnen och smittförande ämnen
7. Radioaktiva ämnen
8. Frätande ämnen
9. Övriga farliga ämnen

Vid olyckor med farligt gods uppstår risker för de inblandade i själva olyckan, för andra trafikanter på vägen och i vissa lägen för människor som bor eller vistas i närheten samt för land- och vattenmiljön. Gasutsläpp kan vara skadliga inom ca 500 m, explosioner och brand inom ca 200 m medan uttrinnande vätskor i första skedet endast påverkar vägens närområde. Avåkning når sällan mer än 10-15 m från vägbanan.

### Befintliga förhållanden

E18 och väg 61-62 är klassade som s k primära leder för transport av farligt gods, vilket innebär att farligt gods som inte har destination i området, bör fraktas på dessa vägar och ej på det mindre vägnätet. Inom planområdet saknas anvisad uppställningsplats för transportfordon med farligt gods.

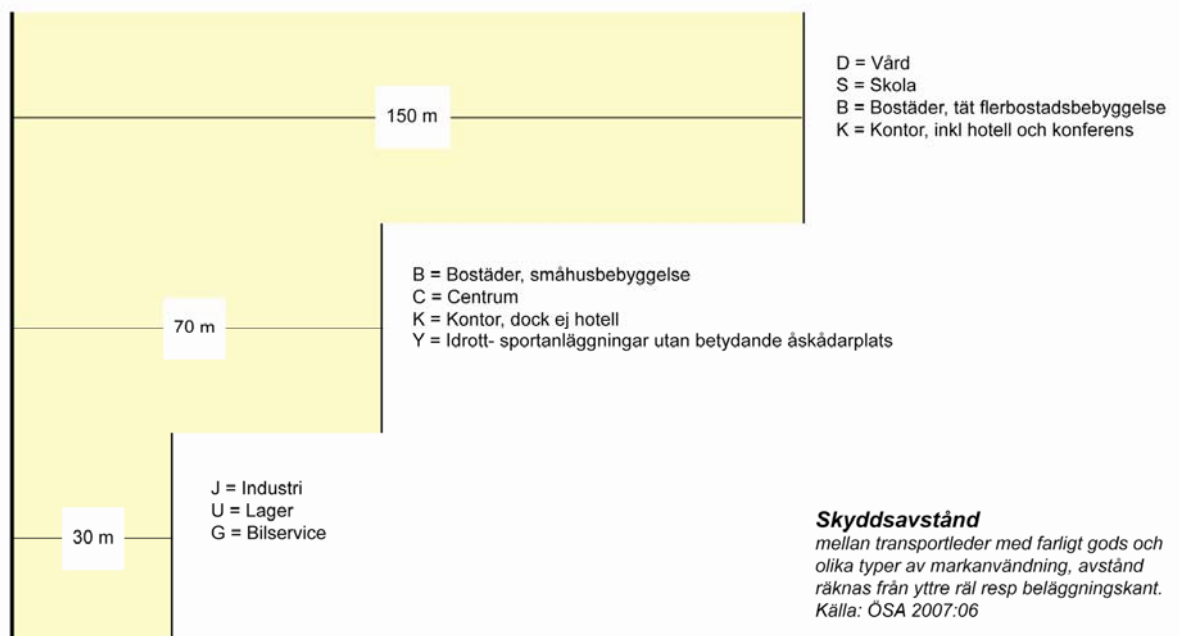
Statistiken över farligt gods är mycket osäker. Räddningsverket uppger i sina bedömningar mycket stora intervall mellan lägsta och högsta volymer. I brist på bättre har ett maxscenario använts för en grov uppskattning av mängden farligt gods under ett år. Om beräkningen av godsmängden under september månad 2006 multipliceras med 10 skulle det kunna passera upp till ca 470 000 ton farligt gods per år på E18 norr om IKEA. Mängden farligt gods på väg 61 uppskattas till ungefär samma storleksordning. Av den uppskattade mängden utgörs ca 35 % av brandfarliga vätskor (klass 3) och ca 25 % av frätande ämnen (klass 8). Icke brandfarliga/giftiga gaser (klass 2.2) utgör ca 9 % medan brandfarliga gaser (klass 2.1) utgör ca 4 %. Ospecificerade ämnen utgör ca 25 %.

Inom planområdet ligger nästan all befintlig bebyggelse mer än ca 100 m från E18 och väg 61-62. Undantag utgör Philipssons bilvaruhus vid Körkarlsvägen där avståndet till väg 61-62 är ca 75 m och enstaka bostadshus vid Fintavägen och Eriksberg. Vägen ligger i skärning och/eller med avskiljande vallar vid Philipssons och vid Fintavägen.

### Förslag till skyddsavstånd

I en översiktsplan, som endast redovisar ytor för kommande markanvändning, är det i första hand tillräckliga skyddsavstånd mellan kommunikationsstråk med farligt gods och nya etableringar som är intressant för att kunna ge förslag till disposition av planområdet och ange vilka ytor som kan användas för olika ändamål.

Rekommendationer för skyddsavstånd varierar inom i Sverige. I samband med de stora vägombyggnaderna i Malmöområdet utreddes frågan om skyddsavstånd och rekommendationerna har sammanfattats i "Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen", Länsstyrelsen i Skåne län, ÖSA 2007:06. Riktlinjerna har fått allt vidare användning och kan även tillämpas inom planområdet. Rekommendationerna har sammanfattats i nedanstående figur. Avstånden räknas från beläggningskant.



Skyddsavstånd enligt ÖSA 2007:06

Om skyddsavstånden inte kan innehållas eller om ett bättre markutnyttjande eftersträvas ska enligt ÖSA en riskanalys utföras som visar att avstånden kan minskas och vilka eventuella åtgärder som behöver vidtas för bibehållen säkerhet.

### **Riskanalys**

De generella rekommendationerna ovan har kompletterats med en särskild riskanalys (Övergripande riskanalys, Fördjupad översiktsplan för område vid E18 och Eriksberg, WSP 2008-11-10). Riskanalysen har inriktats på lämpliga skyddsavstånd till E18/väg 61-62 utan särskilda åtgärder samt behovet av skyddsåtgärder för ett bättre markutnyttjande närmast trafiklederna. Enbart individrisken har studerats i detta skede.

Riskanalysen visar att byggnader och stadigvarande vistelse inte bör ske närmare vägnätet än ca 80 m m h t individrisken för olyckor med farligt gods. Den lokala analysen ger således anledning till något större avstånd än modellen ovan som anger 70 m. Skillnaden kan härröra från olika beräkningsmetoder. Om särskilda åtgärder, plank, vall, mur eller liknande byggs utmed vägarna där vägarna inte naturligt ligger i skärning kan bebyggelse tillåtas ända fram till ca 30 m från väggkanten. Ju närmare man önskar komma desto mer omfattande skydd behövs. Analysen anger dock att bebyggelse helst inte bör placeras närmare väggkanten än 45 m och att zonen mellan 30 och 45 m i första hand bör användas för parkering, körytor och liknande förutsatt att skyddsbarriär anlagts utmed trafikleden.

### **Effekter och konsekvenser**

Under förutsättning att riskanalysens rekommendation följs bedöms att risken för allvarliga konsekvenser från olyckor med farligt gods på de stora kommunikationsstråken blir liten för människor som kommer att bo, arbeta eller vistas inom planområdet.

Sannolikt kommer det även att transporteras farligt gods på det mindre vägnätet inom planområdet t ex till försäljnings- eller användningsställen. Godset hanteras även på olika sätt i butiker och industrier. Mängd och typ kan inte förutses i detta planskede. Olyckor kan dock inte uteslutas men risken för allvarliga konsekvenser p g a utläckande farligt gods på det lokala vägnätet bedöms bli mycket liten tack vare låg fordonshastighet på detta vägnät.

### **Möjliga åtgärder och uppföljning**

Om skyddszonerna utmed huvudvägarna behöver krympas för att ett bättre markutnyttjande ska kunna uppnås föreslås kompletterande riskanalyser inom respektive delområden och för respektive verksamhet. En sådan riskanalys kan då ta hänsyn till de lokala förhållandena och verksamhetens art. Generellt kan sägas att entréer och omfattande glasytor bör undvikas mot de stora trafiklederna om bebyggelse läggs nära. Mängden farligt gods och det farliga godsets innehåll bör fortlöpande kartläggas och kontrolleras.

### **Djurliv**

#### **Befintliga förhållanden**

Djurliv i området består dels av det djur- och fågelliv som är knutet till jordbruksmarken och till strandängsområdet vid Vänern.

#### **Förändring**

Jordbruksmarken försvinner varför djurliv förlorar sina naturliga vistelseområden. Strandängen vid Vänern kommer att bevaras och även fortsättningsvis betas.

#### **Effekter och konsekvenser**

Småvilt och fåglar inom befintlig jordbruksmark flyttar sannolikt till andra liknande miljöer längre från tätorten. Det tätortsanknutna djurlivet minskar i området.

## Åtgärder

Djurlivet knutet till jordbruksmarken kan i viss mån kompenseras på sikt genom att bäckzonen sparas och förstärks samt genom att skogsbryn och vissa åkerholmar bevaras eller nyskapas. Även kraftledningsgatan kan användas för att skapa biotoper som gynnar djurlivet.

## Växtliv

### Befintliga förhållanden

Skogsmarken i området består huvudsakligen av hållmarkstallskog. Den ingår i kommunens skogsbruksplan som skog för friluftssändamål och är i stort sett lämnad för fri utveckling. I skogsbrynet norr om masshanteringsstationen finns en grupp storvuxna aspar som har ett förhöjt naturvärde.

Strandängsområdets vegetation är i hög grad beroende av pågående bete och tillförseln av vatten främst genom Vänerns nivåfluktuationer.

Växtlivet inom resten av planområdet påminner om det som finns i traditionella jordbruksområden.

### Förändring

Skogsmarken påverkas inte i planförslaget. Skogsbrynet som begränsar landskapsrummet kring Eriksberg mot norr ska sparas och berörs därför inte heller.

Strandängen bedöms vara kvar med samma omfattning som idag. Nya handels- och industriområden med stora tak och hårdgjorda ytor minskar andelen dagvatten som infiltrerar i marken, vilket sannolikt innebär att dikessystemet får ta emot mer vatten, kanske inte momentant men under längre perioder.

### Effekter och konsekvenser

Jordbruksområdets naturliga växtlighet kommer till stora delar att ersättas med hårdgjorda ytor och därmed försvinna. Nyplantering av träd och annan vegetation kan i någon mån kompensera och lokalt bidra till gröna miljöer för både människor och djur samt att fånga upp en del luftföroreningar.

Planen föreskriver omsorgsfullt omhändertagande av dagvatten. Se åtgärder nedan. Dessa förslag bedöms innebära både rening och fördröjning på sådant sätt att den hydrologiska statusen i strandområdet inte förändras och därmed inte heller dess vegetation.

## Åtgärder

Bäcken genom åkermarken och närområdet kring den kommer att bevaras som grönt stråk genom området. Fördröjning och rening av dagvattnet i en serie av dammar föreslås ske innan det når Vänern. Utformningen av stråket kan ge förutsättningar för ett frodigare och mer artrikt växtliv än idag.

Kraftledningsgatan är idag odlad åkermark. När planen genomförs kommer området inte att kunna nyttiggöras som parkeringsyta eller liknande, utan kommer att gestaltas som ett grönt stråk genom handelsområdet. Även här kan utformningen göras så att ett rikare växtliv kan utvecklas.

De höga naturvärdena söder om E18, med betad strandäng och Bergviksudden, bör ges ett adekvat skydd i kommande detaljplan eller genom särskilt förordnande.

## Mark

### Befintliga förhållanden

En stor del av marken inom planområdet består av lera, vilket medför att det finns risk för sättningar vid belastning av marken samt skred om marken belastas intill upptagna schakter.

Inga kända markföroreningar finns inom planområdet.



### **Förändring**

Marken kommer att belastas av utfyllnader, nya vägar och ny bebyggelse. Urbaniseringen av området ökar risken för markföroreningar från trafik och verksamheter.

### **Effekter och konsekvenser**

Byggande av vägar och bebyggelse kommer att föregås av geotekniska undersökningar. Det förutsätts att grundläggning av alla anläggningar sker på sätt som innebär kontrollerade sättningar samt att skred undviks och risken för översvämningar elimineras.

### **Åtgärder**

Grundundersökningar utförs i samband med arbetsplaner för vägar, detaljplanläggning för vägar och bebyggelse och inför byggande i området. Grundförstärkningar kommer att bli nödvändiga.

### **Vatten**

#### **Befintliga förhållanden**

Planområdet gränsar till Väneren (Kattfjorden). Kattfjorden är råvattentäkt för Sörmons vattenverk, som försörjer stora delar av Karlstad och Hammarö med dricksvatten. Bildande av skyddsområde för vattentäkten pågår. Hela planområdet ligger inom förslag till tertiär skyddszon för ytvattentäkten i Kattfjorden. Vattendragen med närområde, bebyggelseområden och åkermark föreslås ingå i den sekundära skyddszonen. Förslag till skyddsföreskrifter för den sekundära zonen har tagits fram. Den tertiära skyddszonen bedöms få rollen av en bevakningszon utan särskilda skyddsföreskrifter.

Den största risken för påverkan på Kattfjorden som recipient är utsläpp av dagvatten från bebyggda områden samt trafik- och parkeringsytor.

Planområdet avvattnas idag via tre bäcksystem ett vid Fintatorp, som mynnar i Kattviken, ett vid Eriksberg väster om Ikea, som mynnar i Hallviken, och ett vid Zakrisdal sydost om Bergvik, som mynnar i Grundviken. Vattendelaren mellan de två första ligger strax öster om Fintatorp och mellan de två sista ca 250 m söder om Bergviks handelsområde. En mindre bäck som avvattnar delar av området söder om Ikea mynnar också i våtmarksområdet vid Hallviken.

Dagvatten kan vara direkt eller indirekt förorenat från trafikleder, parkeringsplatser, bussupställningsplatser, andra verksamheter och från byggnadsmaterial.

Stockholms stad har tagit fram en strategi för dagvattenhantering<sup>1</sup>. I den klassificeras olika typer av dagvatten vad gäller föroreningsgrad och recipienter. Dagvatten från större parkeringsanläggningar och terminalområden anses ha måttliga till höga föroreningshalter, liksom trafikleder med 15 000 – 30 000 fordon per dygn. Sådant dagvatten ska renas innan det kan släppas ut ens i mindre känslig recipient. Vid mycket känsliga recipienter bör sådant dagvatten eventuellt avledas till annan, mindre känslig recipient.

Karlstads kommun har ställt krav på verksamhetsutövarna inom Bergviks handelsområde beträffande dagvattnets kvalitet. Kommunen har angett en övre gräns för alifatiska kolväten i dagvatten till 3 mg/l uttrinnande vatten i Kattfjorden. Försiktighetsprincipen har lett till att det byggts fördröjningsmagasin för dagvatten både från Bergviks köpcentrum och från IKEA.

Två markavvattningsföretag berörs av planen: Henstads m fl hemmans torrläggingsföretag av år 1935 och Fintatorps dikningsföretag av år 1944. Påverkan på torrläggingsföretagen kan medföra behov av omprövning eller beslut om utrivning. Omprövningar och utrivningar hanteras via Mark- och miljödomstolen.

---

<sup>1</sup> Dagvattenstrategi för Stockholms stad, kommunfullmäktige i Stockholm april 2005

## Förändring

För att få en uppfattning om förändringen av dagvattenproduktionen har följande antaganden gjorts för andelen hårdgjorda ytor i planförslaget: handel ca 80 % av exploateringsytan och industri ca 70 %.

*Uppskattning av hårdgjorda ytor (m<sup>2</sup>) vid full utbyggnad enligt planen.*

| Verksamhet | Nollalternativ | Planförslaget |
|------------|----------------|---------------|
| Handel     | 0              | 185 000       |
| Industri   | 0              | 220 000       |
| Summa      | 0              | 405 000       |

Avrinningen från hårdgjorda ytor jämfört med naturmark/jordbruksmark ökar nästan 10 gånger vid ett dimensionerande 2-årsregn under ett dygn. I planförslaget uppgår därför den avrinnande vattenvoly- men från de hårdgjorda ytorna till ca 15 000 m<sup>3</sup> jämfört med att den direkta avrinningen från nuvaran- de naturmark/jordbruksmark skulle vara ca 1 800 m<sup>3</sup>. Detta innebär att behovet av fördröjningsmaga- sin ökar dramatiskt jämfört med att det idag inte behövs något alls. Om hela volymen dagvatten från de hårdgjorda ytorna i planförslaget skulle fördröjas ett dygn på samma ställe behövs en damm med en våtvolum på drygt 13 000 m<sup>3</sup>, vilket ungefär motsvarar en fotbollsplan med 2 meters djup. Siffrorna i räkneexemplet är mycket ungefärliga men visar på det kraftigt ökade behovet av att ta hand om dag- vattnet när andelen hårdgjorda ytor ökar.

Effekterna av 10-årsregn och 100-årsregn (översvämning) behöver också studeras. Detta har inte gjorts här utan kommer att göras i det efterföljande detaljplaneskedet.

## Effekter och konsekvenser

Omhändertagandet av dagvatten inom planområdets nyexploateringsområden förutsätts ske på ett sätt som innebär att föroreningarna inte överstiger de riktvärden som ställts upp av kommunen eller kom- mer att ställas upp pga skyddsområdet för ytvattentäkten. Det förutsätts även att flödena regleras så att den hydrologiska balansen i både bäckstråket och i strandängsområdet bibehålls på en för området gynnsam nivå.

Med dessa förutsättningar bedöms att de miljömässiga värdena i icke exploaterade områden kan be- hållas. Inom exploateringsområdena ökar risken för sättningar i marken om grundvattnet sänks på grund av mindre tillförsel av regnvatten.

## Åtgärder

I den fortsatta planeringen kommer krav att ställas på dagvattenhanteringen med syftet att säkerställa god kvalitet på det vatten som släpps ut Kattfjorden. Fördröjningsmagasin, oljeavskiljare o d kommer att krävas för både rening och reglering av vattenflödena. Utformningen bör vara sådan att vare sig flöden eller föroreningsinnehåll förändras väsentligt i förhållande till dagens situation.

Dagvattenhanteringen kan vara vattenverksamhet som kräver tillstånd enligt 11 kap Miljöbalken.

Prover bör regelbundet tas på det dagvatten som kommer från Bergviks köpcentrum, Ikea och kom- mande anläggningar för att följa upp ställda krav och ge fortlöpande underlag för förbättringar.

## Översvämning

### Befintliga förhållanden

Marken i en del av området ligger på nivåer kring + 46 m ö h i RH00, vilket innebär risk för över- svämning vid mycket höga vattennivåer i Väneren (medelvattentytan är + 44,14 m ö h i RH00). I det översvämningssprogram som kommunfullmäktige antagit anges att en vattennivå i Väneren på +46,75 ska utgöra grund för utformning av tillkommande bebyggelse mm.

Förutom risk för översvämning pga höga vattennivåer i Vänern finns risk för översvämning i samband med häftiga regn. I dagsläget leder det till att jordbruksmarken blir stående i vatten samt till ökat vattenflöde i avvattnande bäckar.

### **Förändring samt effekter och konsekvenser**

Planförslaget innebär en avsevärd ökning av hårdgjorda ytor som gör att vattenavrinningen blir mycket snabbare. Det kan medföra att bäcken översvämmas.

### **Åtgärder**

Marken skall fyllas upp till nivåer som inte riskerar översvämmas (+46,75 i RH00 enligt kommunens översvämningsprogram). Där lägre anläggningar måste utföras, t ex vid planskilda vägkorsningar, GC-portar m m, kan pumpning användas.

Marken bör höjdsättas så att det inte finns risk för lokala översvämningar inom bebyggelseområdena. Avrinningskapaciteten i bäcken – med trummor under E18 – dimensioneras så att den i kombination med planerade fördröjningsdammar mm klarar ett skyfall (100-årsregnet).

### **Materiella tillgångar inkl befintlig bebyggelse**

Med materiella tillgångar avses i detta avsnitt bebyggelse, jord- och skogsbruk, grundvatten samt berg-, grus- och torvtillgångar.

### **Befintliga förhållanden**

Bebyggelsen inom planområdet består bl a av bostadsbebyggelse vid Fintavägen, Axelines väg och Aspsäter/Asptorp, samt norra delen av Bergviks villaområde. Därtill ingår Bergviks köpcentrum med Ikea och handelsområdet vid Bergviks rondellen, samt bostadsbebyggelsen inom Månsberga/Månsgården. Några sommarstugor vid Skutberget ligger inom planområdet, liksom Eriksbergs gård med bostadshus och ekonomibyggnader.

Jordbruksmarken består av högklassig jordbruksmark. Den kommunägda skogsmarken inom planområdet är klassad som friluftsskog och används inte för skogsproduktion.

Ingen grundvattenbildning sker inom planområdet.

### **Påverkan**

Större delen av bebyggelsen vid Aspsäter/Asptorp påverkas av planen och kommer att försvinna. Möjligen kan Aspsäterns gård bevaras, åtminstone i ett övergångsskede. Jordbruksproduktionen kommer att upphöra då marken kommer att användas för annat ändamål.

### **Åtgärder**

Kommunen avser förvärva de berörda bostadsfastigheterna. Byggnaderna vid Eriksbergs gård kan sparas och användas för annat ändamål inom verksamhetsområdet. Även de båda bostadshusen vid Skutbergsmotet kan eventuellt bli kvar, även om de kommer att vara kraftigt bullerutsatta och behöver något slags bullerskydd.

### **Landskap**

#### **Befintliga förhållanden**

Planområdet har flera olika ansikten. Det öppna jordbrukslandskapet omgivet av tät skog bildar ett förhållandevis stort och slutet landskapsrum som dominerar den norra och västra delen.

I söder ingår Kattfjordens öppna vattenytor med strandområden som varierar från relativt sluten skog i väster via bostadshus i skogsmiljö vid Fintavägen, öppen strandäng väster om Ikea, den skogbevuxna och slutna Bergviks udde i söder till Bergviks villabebyggelse i gles skogsmiljö i sydost.

I öster dominerar Bergviks köpcentrum med byggnader för handel, skyltar och stora parkeringsytor, vilka förstärks av de närliggande trafiklederna.

E18 bildar ett stråk mellan strand- och jordbruksområden medan väg 61-62 utgör gräns mellan bebyggda områden i öster och det obebyggda jord- och skogsbrukslandskapet.

Parallellt med denna gräns finns ett brett stråk med en mycket exponerad kraftledning rakt igenom området i nord-sydlig riktning.

### **Påverkan och konsekvenser**

I samtliga alternativ kommer jordbrukslandskapet att försvinna och successivt ersättas med en utökning av stadens bebyggelseområden. Mötet med staden kommer att flyttas längre västerut.

Besökaren kommer att mötas av områden för industri- och andra verksamheter på norra sidan om vägen. Närmare staden möter en ny överliggande cirkulationsplats och strax därefter en passage över E18 för gång- och cykeltrafik, som också är förbindelse mellan bussomstigningsplatsens båda delar. I cirkulationsplatsen ansluter även väg 61-62 från norr. Kraftledningen passerar rakt ovanför cirkulationsplatsen, och kommer att ha en ”stolprad” mitt i cirkulationsplatsens område om man inte väljer att flytta stolparna.

### **Åtgärder**

I kommande planeringsskede måste en avvägning mellan önskemålen från olika företag att exponera sig mot E18 och vikten av ett trevligt möte med staden göras. Zonen närmast E18 bör vara bebyggd med mindre enheter som vänder ”finsida” mot vägen. Parkeringsplatser bör vara begränsade i omfattning, och vegetation bör användas för att gestalta området. Utformningen av väg och vägområde både från väster och norr och dess möte med bebyggelseområdena måste ägnas stor omsorg i den fortsatta planeringen. Ett övergripande gestaltungsprogram bör upprättas som stöd för detaljplanering och genomförande.

## **Forn- och kulturlämningar och annat kulturarv**

### **Befintliga förhållanden**

Aspsätters gård har visst kulturhistoriskt värde och länsstyrelsen kommer troligen att besluta om särskild utredning för området i anslutning till gården.

Rester från en boplats har påträffats i åkermarkens norra del. Även detta område kan bli föremål för särskild utredning.

### **Påverkan och konsekvenser**

Bebyggelse och kulturlager vid Aspsätters gård kan komma att tas bort vid exploateringen. Eventuella kulturlämningar inom åkermarken kan beröras av exploatering. Planens förslag innebär att de historiska spåren av tidiga bosättningar och senare odlarmöda försvinner helt eller blir mindre tydliga i landskapet.

### **Åtgärder**

Kulturlämningarna kommer att undersökas och dokumenteras innan de tas bort. Aspsätters gård kan eventuellt bevaras, åtminstone i ett övergångsskede.

## **Inbördes värdering mellan ovanstående miljöaspekter**

Av de miljöaspekter som beskrivits ovan torde det särklassigt viktigaste vara att skydda Kattfjorden från påverkan som kan äventyra vattenkvaliteten för råvattnet till Sörmons vattenverk.

Viktigt är också att beakta skyddet mot olyckor med farligt gods. Många människor kommer att befinna sig inom det utvidgade handelsområdet och en svår olycka skulle kunna få allvarliga konsekvenser.

I övrigt är alla åtgärder för att begränsa biltrafiken till och från samt inom området av stor vikt.

### Miljöbedömningen

**Sammanfattande redogörelse för hur bedömningen gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes**

Inför samrådet om den fördjupade översiktsplanen har ett samråd om avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen ägt rum. Samråd har därvid skett med kommunens miljöförvaltning och med räddningstjänsten i Karlstadregionen (beträffande risker). Samråd om avgränsningen har skett med länsstyrelsen den 13 december 2007.

Miljökonsekvensbeskrivningen har följt processen med den fördjupade översiktsplanen och varit föremål för både samråd och utställning. Synpunkter som lämnats har i stor utsträckning beaktats och fått påverka både planförslaget och MKB:n.

### Uppföljning

**Åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför**

Mätningar av buller, luftföroreningar och föroreningshalter i dagvattnet från området kommer att hanteras i efterföljande detaljplanläggning.

## Beskrivning av andra konsekvenser

Samhällsekonomiska aspekter

### Tillgänglighet till handel

Med utökningen av handel inom Bergviksområdet kommer tillgängligheten till olika typer av handel att öka för besökaren i Bergvik. Utbudet och sortimentet inom området kommer att öka, vilket minskar behovet att handla på flera ställen.

Tillgängligheten till handel i andra delar av staden kan komma att försämrans genom att fler företag väljer att etablera sig i Bergvik-Eriksberg i stället för på andra platser. Särskilt kännbart blir det om dagligvaruhandel minskar i andra stadsdelar. Det senare är dock mindre sannolikt då inriktningen är att inte etablera mer livsmedelshandel inom Bergvik-Eriksberg.

Handeln i Våxnäs industri- och handelsområde kan komma att påverkas genom att fler företag föredrar att etablera sig inom Bergvik-Eriksberg om man får möjlighet. En konsekvens av detta kan bli att lokaler frigörs inom Våxnäs för andra verksamheter.

Enligt den handelsutredning som gjorts kommer utökningen inom Bergvik-Eriksberg att endast måttligt påverka handeln i andra delar av staden eller i närliggande kommuner under förutsättning att endast sällanköpshandel tillåts inom Eriksberg. Om ytterligare en stormarknad etableras kommer den i första hand att ta underlag från befintliga ICA Maxi och Coop Forum, men också påverka annan dagligvaruhandel i närliggande områden, särskilt större butiker.

Se vidare handelsutredningen sid 17-20.

### Påverkan på handel i andra kommuner

Etableringen av ett eller flera stora byggvaruhus kan få stora effekter på handel i närliggande kommuner, om det finns konkurrerande företag där. I kommuner på längre avstånd blir effekterna mindre. Även för annan sällanköpshandel blir effekterna störst för konkurrerande butiker inom närområdet. I övrigt se ovan och handelsutredningen.

### Sysselsättning

Handelsområdet kommer med den planerade utbyggnaden att ge ett nettotillskott av arbetstillfällen på ca 150 personer. Inom industri/verksamhetsområdet kommer ytterligare arbetstillfällen att skapas. Där kan också nya företag etableras i kommunen och befintliga företag få utrymme för utveckling.

### Kommunala investeringar

Den planerade exploateringen inom Eriksberg har beaktats vid investeringar i spillvattennätet i andra delar av staden, t ex vid ombyggnaden av Hagalundsvägen. Därigenom har kapaciteten att leda spillvatten till reningsverket i Sjöstad förbättrats. Även för fjärrvärmen kan investeringar behövas på andra platser än inom planområdet för att ansluta området till fjärrvärmenätet.

Den trafik som alstras av exploateringen kan leda till behov av kompletteringar i trafiksystemet på andra ställen i Karlstad. Om, och i så fall var och hur, detta behövs studeras i arbetet med att ta fram en trafikplan för Karlstad.

Konsekvenser i förhållande till kommunens vision och strategiska plan

Bedömningen av planens effekter och konsekvenser har baserats på visionen Livskvalitet 100 000 och den strategiska planen som antagits av kommunfullmäktige. I den strategiska planen formuleras fem målområden: Tillväxt, Attraktiv stad, Utbildning och kunskap, En stad för alla och Den goda, gröna

staden. För varje målområde har formulerats ett antal mål som ska beaktas i kommunens verksamhet. Denna fördjupade översiktsplans konsekvenser för relevanta mål diskuteras nedan.

### **Målområde Tillväxt**

Karlstads kommuns årliga befolkningsökning ska i genomsnitt motsvara 700 personer

Möjligheterna att etablera företag innebär att fler arbetstillfällen skapas i staden. Detta medför att det finns förutsättningar för fler människor att flytta hit och bidra till ökad befolkning.

Antalet förvärvsarbetande ska öka med 15 procent till år 2020

Exploateringen inom Eriksberg innebär att fler arbetstillfällen skapas och bidrar på så sätt till att uppfylla målet.

Karlstad ska ha ett av Sveriges tjugo bästa företagsklimat

Med fler möjligheter att erbjuda mark för etableringar bedöms företagsklimatet kunna förbättras.

Karlstad ska ha god planberedskap för bostäder och verksamhetsmark samt skapa attraktiva boendemiljöer med blandad bebyggelse

Planen bidrar till att öka planberedskapen för verksamhetsmark.

Karlstadsborna ska ha goda möjligheter till hållbara kommunikationer

Med den omstigningsplats för kollektivtrafiken som planeras inom planområdet ökas tillgängligheten i kollektivtrafiken, och dess attraktivitet ökar.

### **Målområde Attraktiv stad**

Tryggheten och tillgängligheten i våra offentliga miljöer ska öka

Se nedan under folkhälsomålet Social trygghet.

Besöksnäringen ska utvecklas

Utvecklingen av handelsområdet med nya handelsföretag som inte finns i regionen idag kommer att innebära att Karlstad får fler besöksmål och att antalet besökande till handeln i Karlstad ökar. Det ökade antalet besökande skulle kunna generera underlag för att utveckla besöksnäringen i området med t ex hotell och restauranger. Intresset för att etablera andra verksamheter ökar sannolikt också – service av olika slag, tjänsteföretag som drar nytta av det stora antalet besökande etc.

### **Målområde Den goda gröna staden**

Klimatpåverkan från energi- och transportsektorn ska minska med 25 % mellan 2008 och 2020

Ett externt handelsområde innebär ökade transporter lokalt – både varutransporter och persontransporter. Utökningen av handeln bidrar således inte till målet. Med god tillgänglighet med kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik kan dock den negativa effekten av etableringen begränsas.

I ett regionalt perspektiv kan ett samlat handelsområde, där ”allt” finns medföra totalt sett minskat transportarbete. I stället för att resa runt till olika områden för att uträtta sina ärenden räcker det med en resa till det stora handelsområdet. Hur stor denna effekt kan antas vara har inte analyserats.

Den nya trafikplatsen innebär att transportarbetet till Bergviks köpcentrum kommer att minska då tillresande från norr får drygt 2 km kortare väg.

Övriga mål inom målområdet

Planens inverkan på övriga mål inom målområdet Den goda gröna staden framgår av miljökonsekvensbeskrivningen ovan.



Konsekvenser i förhållande till samhällets formulerade folkhälsomål mm Planförslaget har också bedömts utifrån relevanta folkhälsomål. Utöver folkhälsomålen har tillgänglighet och jämställdhet behandlats. För närvarande finns 11 målområden för folkhälsan, vilka formulerats enligt nedanstående förteckning. De mål som bedöms relevanta för det aktuella planområdet har markerats med fetstil.

- 1. Delaktighet och inflytande**
2. Ekonomisk och **Social trygghet**
- 3. Trygga och goda uppväxtvillkor**
- 4. Ökad hälsa i arbetslivet**
- 5. Sunda och säkra miljöer** och produkter
6. En mer hälsofrämjande hälso- och sjukvård
7. Gott skydd mot smittspridning
8. Trygg och säker sexualitet och en god reproduktiv hälsa
- 9. Ökad fysisk aktivitet**
10. Goda matvanor och säkra livsmedel.
11. Minskat bruk av tobak och alkohol, ett samhälle fritt från narkotika och dopning, minskade skadeverkningar av överdrivet spelande.

### **Delaktighet och inflytande**

Utarbetandet av en fördjupad översiktsplan och därefter följande detaljplaner följer en planprocess där direkt berörda och intresserade vid flera tillfällen har möjlighet att lämna synpunkter. Synpunkter sammanställs, kommenteras och beaktas så långt möjligt i planprocessen. Beslut att anta planer kan dessutom överklagas om man inte är nöjd med planens innehåll och förslag.

### **Social trygghet**

Ur trygghetssynpunkt är det en fördel att blanda olika verksamheter så att det finns människor och ”ögon” överallt vid alla tider på dygnet. Tomma och ödsliga bebyggelseområden, parkeringsplatser, baksidor av byggnader etc uppfattas av många som otrygga. Den sociala tryggheten minskar när anonymiteten ökar – mängden människor bidrar i sig inte till social trygghet.

Det samlade handelsområdet kommer att utgöra en ö, som tidvis är tömd på människor, i utkanten av Karlstad. För att kompensera detta är det viktigt att gc- vägar genom området utformas och placeras lämpligt i förhållande till bilvägar etc, så att man kan känna trygghet av att det finns människor i närheten. Det är också viktigt att man har överblick över omgivningen när man vistas på gc-vägen, så att man inte känner osäkerhet för obehagliga överraskningar. Busshållplatser bör placeras där människor rör sig och där man lätt ser vad som händer runt omkring. God belysning är en viktig faktor.

Om utvecklingen av handelsområdet Bergvik-Eriksberg leder till att närservicen i olika stadsdelar utarmas försvinner en del av den sociala gemenskapen i den ”egna” butiken. Man får färre möjligheter att träffa de som bor i samma område, och känslan av tillhörighet till området minskar.

Vid planering av nya områden är det därför viktigt att skapa mötesplatser, både utomhus och inomhus, för att underlätta gemenskap och inflytande. En möjlig användning för ladugården vid Eriksbergs gård skulle kunna vara att nyttja den för verksamhet som vänder sig till allmänheten, och kanske också som samlingspunkt för de företag som etablerar sig där.

### **Trygga och goda uppväxtvillkor**

Ett handelsområde är knappast en miljö för barn att vistas ensam. Däremot kan det genom sitt utbud för alla åldrar, inte minst barn, bidra till att man gör mer tillsammans med föräldrarna. Handelsområdets utformning måste ta hänsyn till behovet att röra sig med barn på ett säkert sätt.

### **Ökad hälsa i arbetslivet**

När ett nytt utbyggnadsområde för många olika verksamheter planeras är förutsättningarna goda för att skapa trivsamma arbetsmiljöer. På översiktsplanenivån handlar detta om att spara tillräckligt med gröna områden mellan de hårdgjorda strukturerna, föreslå åtgärder för en god ljud- och luftmiljö och skapa säkra, trevliga och trygga stråk för arbetsresor – inte minst för gc-trafik.

Närheten till Skutberget med hela sitt utbud inom motions- och friluftssektorn bör vara en tillgång för verksamhetsområdet. Man kan lätt träna efter jobbet, ta en promenad på lunchen etc.

### **Sunda och säkra miljöer**

I översiktsplanen studeras översiktliga risker, främst med hänsyn till trafiken på omgivande större vägar. Åtgärder föreslås som innebär att risken för olyckor för såväl arbetande som besökare i område skall vara liten. Hänsyn till risker med befintlig kraftledning och omhändertagande av t ex dagvatten bidrar till en sund miljö inte bara i området utan för många människor.

### **Ökad fysisk aktivitet**

Stora köpcentra tenderar att bli utflyktsmål dit man till stor del färdas i bil och som ersätter mer fysiska aktiviteter i naturen. Verksamhetsområdets närhet till Skutberget bedöms, som tidigare nämnts, medföra goda förutsättningar för fysiska aktiviteter.

### **Jämställdhet**

#### **Könsperspektivet m m**

Alla verksamheter som kräver tillgång till bil är problematiska ur jämställdhetssynpunkt. Fortfarande är det så att de flesta familjer har (bara) en bil, och fortfarande är det så att det oftast är mannen som har bäst tillgång till bilen. Det gör att många kvinnor, även om de flesta kvinnor idag har körkort, blir hänvisade till cykel eller kollektiva färdmedel. Men även om det finns väl utbyggd kollektivtrafik till Bergvik-Eriksberg är det svårt att göra ”tyngre” inköp i någon större omfattning utan tillgång till bil.

Många kvinnor arbetar inom handel, och fler arbetstillfällen bidrar till att skapa ekonomisk och social trygghet för inte minst kvinnor, vilket är positivt både för jämställdhet och för folkhälsan.

Priskonkurrens i det större handelsområdet leder oftast till lägre priser, vilket är positivt för resurssvaga grupper i samhället.

#### **Äldreperspektivet**

Äldre människor kan ha problem att handla i ett stort köpcentrum. Det är stora och komplicerade miljöer med mycket ljud och rörelse, många intryck, och ofta butiker med begränsad service. För äldre med svårigheter att röra sig är det viktigt att det finns bra kollektivtrafik med hållplatser nära entréer, och jämna och trygga gångstråk inom området.

#### **Funktionshinder**

Tillgänglighet handlar både om att ta sig till området och att röra sig inom det. Goda kollektiva kommunikationer är viktigt. Väl placerade hållplatser, bekväma och säkra stråk för förflyttning inom området är viktiga för alla som har svårare att röra sig eller orientera sig.

## Litteratur- och källförteckning

- Översiktsplan 2006 för Karlstads kommun. Kommunfullmäktige 21 juni 2006.
- Översiktsplan 2012 för Karlstads kommun (beräknas antas av kommunfullmäktige under första kvartalet 2012)
- Naturvårdsprogram för Karlstads kommun. Kommunfullmäktige 1995-11-16
- Skötselplan för Vänerstranden inom Karlstads kommun, Rapport 2000:2 (Teknik- och fastighetsförvaltningen)
- Karlstads kommuns mångbruksplan (2002, Teknik- och fastighetsförvaltningen)
- Transportstrategi för Karlstad. Kommunfullmäktige 2006-06-21.
- Handelsutredning Eriksberg. Nordplan AB 2007-11-02
- Nätutredning 130 kV Bergvik. SWECO Energuide AB, 2007-08-31.
- Kattfjorden vattentäkt – Förslag till vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter. SWECO VIAK AB 2007-11-01
- Riksantikvarieämbetets fornminnesregister (FMIS)
- E18 Valnäs (Rv 45) – Örebro (E20), delen Slottsbron – Örebro läns gräns, Lokaliseringsplan April 1995
- E18 delen Björkås – Bergvik, Vägutredning med miljökonsekvensbeskrivning, Förslagshandling 2003-12-18
- E18 delen Björkås – Bergvik, Vägutredning med miljökonsekvensbeskrivning, Beslutshandling februari 2005
- Fördjupad utredning E18 förbi Bergvik. Trafikverket 2011-07-01
- Klimat och sårbarhetsutredningen, SOU 2007:60
- Översvämningensprogram Karlstads kommun. Kommunfullmäktige 2010-06-02.
- Banverkets bullerpolicy (BV PO 724.001) för ny bana antagen tillsammans med Naturvårdsverket i februari 1997.
- Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och riksdagens beslut 97-03-20. Riktvärden för vägtrafikbuller
- Naturvårdsverkets allmänna råd 1978:5. Riktvärden för industribuller
- Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen, Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 2007:06.
- Övergripande riskbedömning för fördjupad översiktsplan, WSP 2008-11-10
- Värmlands miljömål, Faktablock, Länsstyrelsen 2008

**Fördjupning av översiktsplanen för Karlstads kommun  
för området kring Bergvik och Eriksberg**



Stadsbyggnadsförvaltningen



**KARLSTADS KOMMUN**