



ANTAGANDEHANDLING

Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan för Bondsjöleden mm

2008-04-30

Reviderad 2008-05-19

Beställare av MKB: Hämösands kommun

Konsult för MKB:

Anders Danielsson, Linda Johansson
White projektledning och miljö
Box 4700
116 92 Stockholm
Tel 08-402 25 00

Katrin Olofsson och Jeanette Stenman på Banverket Projekt Ådalsbanan har utarbetat avsnitten om Buller och Vibrationer samt delar av avsnittet Hälsa och Säkerhet.

Underliggande utredningar är framtagna av Ramböll, WSP, ÅF-Ingemansson, Metron Miljökonsult och Brandskyddslaget.

Icke teknisk sammanfattning

Detta dokument (MKB) syftar till att visa vilka miljökonsekvenser föreliggande detaljplaneförslag (Bondsjöleden mm) kan antas få.

Detaljplaneförslaget innebär framför allt att

- korsningen mellan Bondsjöleden och Ådalsbanan kan göras planskild. Bondsjöleden läggs då om till ett något nordligare läge och går under järnvägen
- delar av nuvarande mark för Bondsjöleden, Brännerigatan och Stationsgatan kan bli kvartersmark och parkering.

Befintlig markanvändning inom planområdet är allmän platsmark för plankorsning Bondsjöleden/Ådalsbanan, samt kvartersmark som används för vårdcentral och lokaler. Platsen är delvis asfalterad eller bebyggd, och delar ligger inom ett intresse för kulturmiljövård.

Detaljplaneförslagets miljöpåverkan kan grovt sett delas upp i

- effekter beroende av vägplanering och underfart
- effekter beroende av den bebyggelse som möjliggörs inom området.

I MKB:n har detta synliggjorts genom två olika utredningsalternativ. Slutsatsen av jämförelsen mellan de två alternativen sammanfattas här nedan.

Den nya vägdragningen och föreslagen underfart bedöms främst kunna få konsekvenser vad gäller **mark och vatten**, och huvudsakligen under byggskedet. Detta beror mycket på markförhållandena på platsen. Bland annat har tidigare aktiviteter efterlämnat vissa föroreningar i mark. Marken är vidare sättningskänslig och tjälfarlig. Arbeten behöver ske under grundvattennivå, vilket kräver hänsyn till omkringliggande mark och vatten. Detta kan leda till förseningar och kostnader i projektet, samt risk för flera olika negativa effekter under byggskedet, bland annat spridning av föroreningar till vattendrag. Svårigheterna bedöms tekniskt vara hanterbara, så att inga negativa konsekvenser för miljö och människors hälsa ska behöva uppstå.

Biltrafiken på Bondsjöleden beräknas minska något med föreslagen underfart. Detta beror på hur biltrafikanterna väljer färdväg jämfört med om ingen underfart byggs. De boende i och intill planområdet bedöms inte komma att uppleva besvär med **luftföroreningar**. Trafiken beräknas öka på vissa andra vägar i Härnösand, en mindre betydande ökning i förhållande till dagsläget och den generella trafikökning som förväntas.

Buller från vägtrafiken på Bondsjöleden beräknas minska eftersom vägen sänks och trafiken minskar något. Buller från vägtrafiken på Järnvägsgatan (nuvarande Järnvägsgränd) ökar väsentligt i och med att den gatan övertar Stationsgatans funktion och trafikflöde. Utbredningen av **buller från järnvägstrafiken** påverkas hur planområdet bebyggs. Föreslagen centrumbebyggelse närmast järnvägen kommer att skärma bakomliggande bostäder.

Den nya bebyggelse som skulle möjliggöras öster om järnvägen kommer att påverka den intressanta **kulturmiljön**. Bedömningen är dock att påverkan inte blir betydande negativ. I kanten av Riksintresse tillförs element som passar mindre väl in, men gatorna ordnas enligt den skyddsvärda rutnätsstrukturen och inga äldre, skyddsvärda, hus, behöver rivas. **Förorenad mark** som i dagsläget finns inom planområdet ska enligt krav i planförslaget åtgärdas innan väsentlig ändring av markanvändning. På sikt förväntas mark- och vattenkvalitet kunna förbättras genom detta krav. I dagsläget finns inget förslag på rening av dagvatten från planområdet. Liksom i dagsläget (och nollalternativet) har detta en långsiktigt negativ effekt på de ekologiskt känsliga vattnen runt staden.

I den översiktliga riskvärderingen avseende byggande i närheten av järnvägen har ett antal **olyckor** identifierats som kan påverka det aktuella planområdet. Frekvensen av identifierade olyckor bedöms

dock vara så låg att de kan accepteras med den ökade trafiken då Ådalsbanan är utbyggd. Det har verifierats att de planerade skyddsavstånden mellan järnvägen och byggnader ger ett tillräckligt skydd. I nuläget är otillåtna passager över järnvägsområdet, sk spårspring, relativt vanligt inom Härnösands tätort. Detta kan föranleda olyckor där människor kan skadas allvarligt. Spårspring kan förebyggas med stängsel längs med järnvägen.

Planförslaget bedöms kunna få något positiv påverkan på det lokala miljömålet om bra boende om man ser till Härnösand som helhet. Få bostäder möjliggörs dock inom själva planområdet. Planförslaget både med- och motverkar lokalt miljömål om rent vatten samt slutna kretslopp. Planförslaget har liten, men något negativ, påverkan vad gäller målet om nära natur. Med avseende på säkerhet bedöms planförslaget huvudsakligen kunna få positiva effekter. Att tillåta personintensiv verksamhet i ett kollektivtrafiknära läge bedöms vara ett gott utnyttjande av naturresurser.

ICKE TEKNISK SAMMANFATTNING	3
1 INLEDNING	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Metod, process och syfte.....	6
1.3 Avgränsning	6
2 FÖRUTSÄTTNINGAR.....	7
2.1 Gällande planer och miljömål.....	7
2.2 Beskrivning av planområdet.....	8
3 STUDERADE ALTERNATIV.....	9
3.1 Nollalternativ	9
3.2 Utredningsalternativ	9
3.3 Förkastade alternativ	10
4 MILJÖKONSEKVENSER.....	11
4.1 Mark	11
4.2 Vatten.....	14
4.3 Luft	16
4.4 Buller.....	19
4.5 Kulturmiljö	25
4.6 Vibrationer	27
4.7 Barriäreffekter	28
4.8 Hälsa och säkerhet.....	29
4.9 Resursanvändning	32
5 SAMLAD BEDÖMNING, AVSTÄMNING MOT MILJÖMÅL	35
6 UPPFÖLJNING	36

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Upprustningen av tågtrafik längs norrlandskusten ställer nya krav på spår och strukturer kring järnvägen. En planskild korsning efterfrågas i Härnösand där Bondsjöleden kommer att korsa de nya spåren, detta av säkerhetsskäl och praktiska skäl. För att anlägga över- eller underfart för denna del av Bondsjöleden krävs en ändrad detaljplan.

Kommunen har bedömt att föreliggande planförslag har *betydande miljöpåverkan*, dvs. miljöbedömning krävs enligt PBL och Miljöbalken, och att miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram. Motiveringen till detta är att planförslaget medger ett förändrat trafiksystem för bil-, gång- och cykeltrafik, att platsen redan idag är kraftigt trafikerad, och att påverkan kan ske även utanför planområdet. Planförslaget berör riksintresse för kulturmiljövård. Förslaget medför påverkan på grundvatten i någon omfattning, och på platsen finns förorenad mark. Risk finns därför för påverkan på människors hälsa och miljön vid markarbeten. Det är sammantaget en betydelsefull plan för kommunen med potentiellt betydande miljöpåverkan.

Programarbete genomfördes med start 2004¹. Kommunen har efter det tillsammans med Banverket vidare studerat ett antal utformnings- och placeringsalternativ i en förstudie hösten 2007. I den förstudien bedömdes översiktligt miljökonsekvenserna av utredningsalternativen, vilket låg till grund för beslut om val av utredningsalternativ i detaljplanearbetet, se vidare ”Studerade alternativ” nedan.

1.2 Metod, process och syfte

Detta dokument är en MKB för plan enligt PBL (5 kap) och Miljöbalken (6 kap inklusive förordningar).

Miljöbedömningens syfte är att miljöfrågorna ska lyftas tidigt i processen för att kunna påverka fysiska planåtgärder och därmed för att åstadkomma en miljömässigt hållbar lösning. MKB är en del i kommunens miljöbedömning där man identifierar och beskriver förväntad miljöpåverkan av planförslagets genomförande.

MKB är en planhandling och remissinstanser och allmänhet har möjlighet att komma med synpunkter på den här föreliggande samrådsversionen vid plansamråd. Efter detta utförs eventuella revideringar inför utställning och antagandeprövning av plan och handlingar. Inkomna synpunkter är viktiga för en bra miljöbedömningsprocess.

Underlag gällande vägtrafik, vägtrafikbuller och luft har tagits fram av WSP. Underlag avseende buller från järnvägstrafik har tagits fram av ÅF-Ingemansson. Underlag avseende vibrationer har tagits fram av Metron Miljökonsult. För underlag och bedömningar avseende kulturmiljö står Härnösands kommun. För underlag avseende geoteknik och miljögeoteknik står Ramböll. Övrigt underlag samt sammanställning av dokumentet har utförts av White projektledning och miljö i samarbete med handläggare på Projekt Ådalsbanan.

1.3 Avgränsning

I en geografisk avgränsning har konsekvenser utretts för planområdet och även för ett visst omland. Det område där påverkan kan antas uppstå avseende luft och buller beskrivs utifrån påverkan av ändrat trafiksystem. Påverkan på gatusystemet på Kronholmen har också berörts, se bl.a. 3.3 samt 4.5.

¹ Detaljplaneprogram för del av Kronholmen, Härnösands kommun, 2004, Kronholmen i centrum

I en ämnesavgränsning har bedömningen gjorts att *betydande påverkan* förväntas av planförslagets genomförande med avseende på buller, luft, mark, vatten samt hälsa och säkerhet. Då planförslaget kan påverka Riksintresse för kulturmiljövård har även planförslagets påverkan på kulturmiljö studeras. Mer översiktligt behandlas även vibrationer, barriäreffekter, naturresursanvändning, planförslagets förenlighet med översiktsplan, grönstrukturplan etc, samt nationella miljömål. I arbetet har beaktats, men inte bedömts betydande, konsekvenser för biologisk mångfald. Denna fråga har därför inte utretts vidare.

Konsekvenser för luftkvaliteten bedömdes först inte bli betydande på grund av att de rådande halterna i Härnösand är så låga. En kraftigt ökad trafik skulle kunna ändra detta förhållande, varför konsekvenser av planförslaget för luftkvalitet ändå har studerats.

Förslag på anpassningar och åtgärder, samt förslag på uppföljning av miljöarbetet behandlas också i MKB-dokumentet. Arbetet med miljöbedömningen redovisas även i en "särskild sammanställning" i planbeskrivning.

Samråd har hållits med Länsstyrelsen i Västernorrland om ämnes- och geografisk avgränsning.

Tidsperspektiv för bedömningarna har satts till år 2027, dvs. en 20-årig tidshorisont. Avgränsning av studerade alternativ har gjorts enligt nedan, "Studerade alternativ".

2 Förutsättningar

2.1 Gällande planer och miljömål

2.1.1 Planer

I gällande detaljplaner (22-HÄR-1946-09-30 samt Plan 396 samt 22-HÄR-648,3 m.fl.) är tillåten markanvändning inom planområdet bl.a. bostäder, industri, och allmänna trafikytor eller järnväg och tillhörande verksamheter.

I översiktsplanen för Härnösand från 1992 är marken längs Bondsjöleden markerad som parkmark, och anslutande mark öster om järnvägen blandad centrumbebyggelse, institutioner och förvaltning (skola, vård, etc). Vissa riktlinjer som beskrivs i översiktsplanen av särskild relevans för planarbetet återges under respektive ämnesrubrik nedan. Noteras kan även att:

- stambanan mot Sundsvall utgör riksintresse för kommunikation.
- på underlaget för miljöstörningar finns lackering och bensinstation i närheten av planområdet.
- på kartan över stadskvalitéer utpekas Kronholmen i stora delar som ett område med väsentliga brister i stadsmiljön. Bristerna bör åtgärdas på ett sätt som förstärker Härnösands karaktär av klassisk småstad.

2.1.2 Miljömål

På nationell nivå har Riksdagen beslutat om 16 miljö kvalitetsmål (se faktaruta). God fysisk planering kan bidra till att nå många av målen. Miljö kvalitetsmålen har detaljerats i regionalt anpassade miljömål för Västernorrland. Här har även ett regionalt miljömål antagits, "Geologisk mångfald"

Härnösands kommuns eget "Miljömålsprogram" utgår från 15 av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen, och har koncentrerats till 5 fokusområden: Bra boende, Nära natur, Rena vattnet, Ren energi samt Slut kretsloppen. Målsättningar och planerade åtgärder, som berörs med det aktuella planförslaget återges i denna MKB under respektive

Sveriges miljö kvalitetsmål

Begränsad klimatpåverkan
Frisk Luft
Bara naturlig försurning
Gifrfri miljö
Säker strålmiljö
Skyddande ozonskikt
Ingen övergödning
Levande sjöar och vattendrag
Grundvatten av god kvalitet
Hav i balans, levande kust och skärgård
Myllrande våtmarker
Levande skogar
Ett rikt odlingslandskap
(Storslagen fjällmiljö, ej aktuellt i Västernorrland)
God bebyggd miljö
Ett rikt växt och djurliv

ämnescapitel. Härnösand är medlem i föreningen Sveriges Ekokommuner vilket markerar kommunens vilja att ta hänsyn till miljöfrågor.

2.2 Beskrivning av planområdet

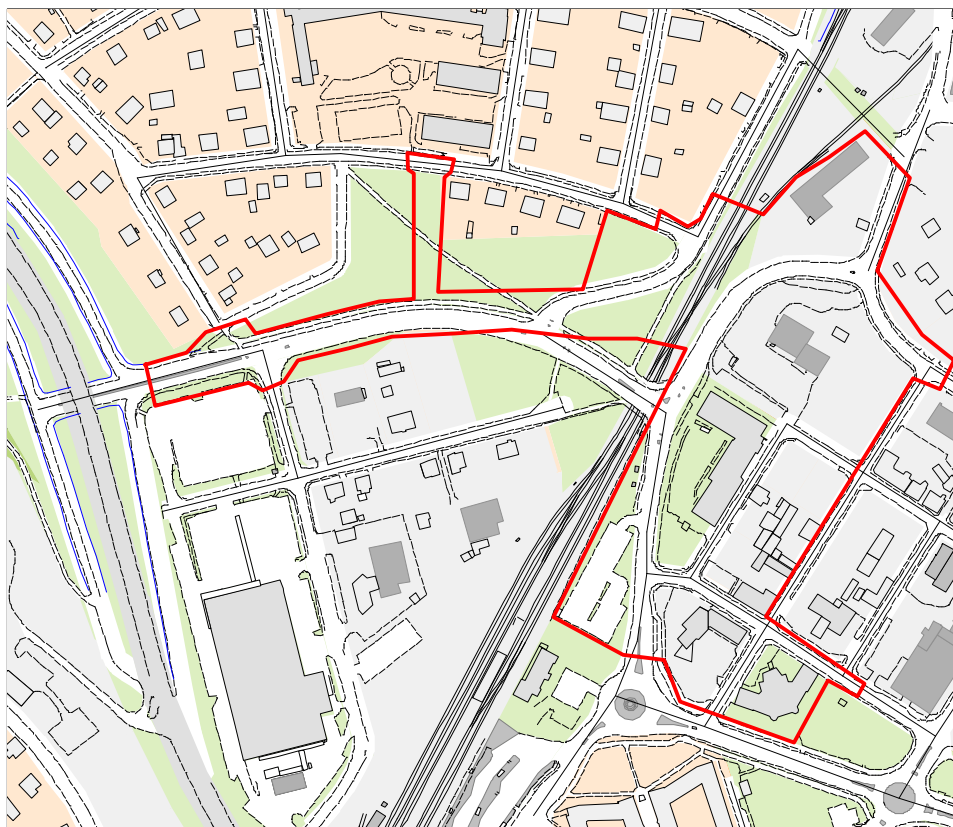
Planområdet omfattar 6,5 hektar. Området omfattar korsningen (i dagsläget en plankorsning) mellan Bondsjöleden och järnvägsspåren på Ådalsbanan, mark öster om järnvägen som idag används för verksamheter och trafik, samt Bondsjöleden i sin sträckning mot nordväst. Området är glest bebyggt. Norr om Bondsjöleden och planområdet finns ett parkområde gränsande mot bostadsbebyggelsen vid Ängsvägen. I anslutning till planområdet ligger glesare bostadsbebyggelse, vissa verksamheter och målpunkter (Franzénskolan, Folkhögskolan och Murbergets Länsmuseum). Strax söder om Bondsjöleden intill planområdet finns ett större handelsområde (Coop).

Tågstationen (Resecentrum) är en viktig målpunkt i staden, i förlängningen Nybrogatan. Vid befintlig korsning med järnvägen går gång- och cykelstråk från bland annat Övre Ängt och Murbergsstaden. De mest trafikerade vägsträckorna i Härnösand är idag E4,



Figur 1. Flygfoton som visar befintligt utseende av planområdet. Den röda cirkeln i det övre fotot markerar planområdet och det nedre fotot visar en förstoring av det som finns inom den röda markeringen

Nybrogatan och Storgatan. På vissa platser finns problem med buller och vibrationer. Bullerplank har satts upp på några platser.



Figur 2. Planområdet markeras av röda linjer

3 Studerade alternativ

För att alternativen ska bli jämförbara har förhållanden som kan antas på platsen om ca 20 år jämförts, dvs. år 2027.

3.1 Nollalternativ

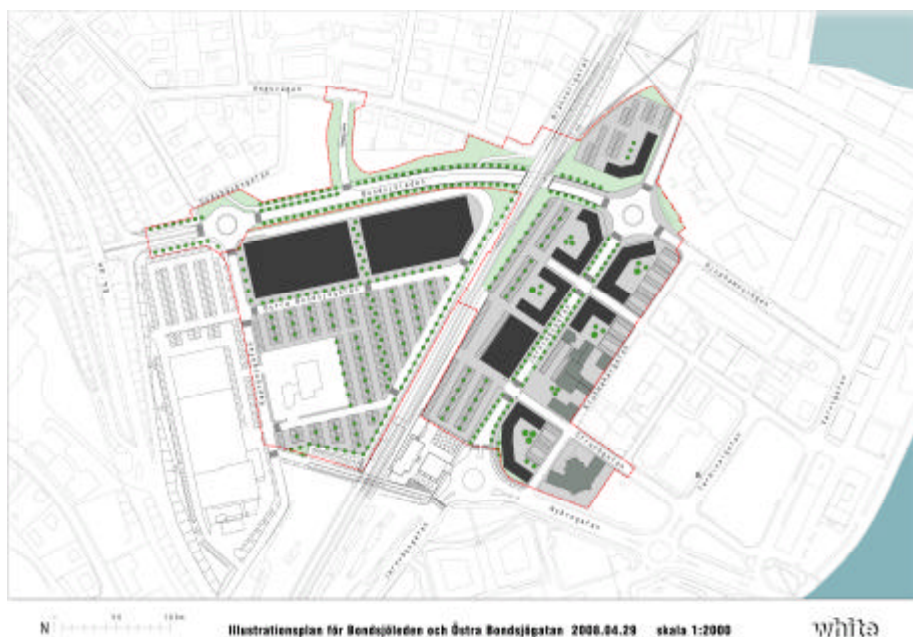
Nollalternativet är ett referensalternativ mot vilket övriga alternativ skall jämföras vid bedömning av konsekvenser. Som nollalternativ har antagits att markanvändningen inte ändras inom planområdet samt att plankorsningen mellan järnvägen och Bondsjöleden finns kvar, dvs. ingen underfart byggs. Vidare antas att utbyggnad enligt idag antagna planer sker, vilket innebär 2 000 m² tillkommande yta för handel (tillbyggnad av befintlig handel, Coop). Mängden trafik inom planområdet har räknats upp med en generell siffra om 1 % årligen. Ådalsbanan antas vara utbyggd, och trafikfrekvensen för den nya banan är beräknad till 51 tåg/dygn.

Konsekvenserna för miljön av nollalternativet redovisas nedan under varje ämnesrubrik.

3.2 Utredningsalternativ

Föreliggande detaljplaneförslag möjliggör Bondsjöledens nya vägdragning med vägport under järnvägen, och nya cirkulationsplatser på västra delen av Bondsjöleden och på östra sidan järnvägen. I närmast intilliggande kvarter öster om järnvägen utmed Järnvägsgränd föreslås kontors- och handelsbyggnader, längs Krukmakaregatan även bostäder. En ny väg föreslås mellan Bondsjöleden och Ängsvägen.

Trafiken, som bedöms kunna ge betydande påverkan för miljökonsekvenser av planförslaget, drivs i huvudsak i detta område av målpunkter som t.ex. handel. Därför har miljökonsekvenser fortsättningsvis i MKB:n studerats för två utredningsalternativ, som tydliggör miljöpåverkan beroende av exploateringsgraden, respektive vägportslösningen.



Figur 3. Illustrationsplan över tänkt utveckling i enligt planförslaget

3.2.1 Alternativ 1 - Endast vägport

I detta alternativ möjliggörs Bondsjöledens nya vägdragning med vägport under järnvägen, och en ny cirkulationsplats på östra sidan järnvägen (korsningen Järnvägsgränd/Djuphamnsvägen). I övrigt gäller samma förutsättningar som i nollalternativet.

3.2.2 Alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

I alternativ 2 möjliggörs Bondsjöledens nya vägdragning med vägport under järnvägen, och en ny cirkulationsplats på östra sidan järnvägen (korsningen Järnvägsgränd/Djuphamnsvägen) likt Alternativ 1. Dessutom tillkommer utbyggnad på kvartersmark enligt detaljplaneförslag för Bondsjöleden. Det innebär att användning som möjliggörs i kvarteren indelas i handel/verksamheter, bostäder, hotell/konferens och parkering. I närområdet har utbyggnad enligt idag gällande planer räknats med, vilket innebär 2 000 m² tillkommande yta handel.

Utbyggnadsplaner (utanför detta planförslag) som kan påverka planområdet

Utanför planområdet som behandlas här, är ett planförslag under framtagande (Detaljplan för Östra Bondsjögatan) som skulle möjliggöra utbyggnad av handelsområde söder om Bondsjöleden vid Östra Bondsjögatan om ca 10 000 kvm. Utbyggnaden kan förväntas generera ytterligare trafik och ha konsekvenser även inom det planområde som studeras i denna MKB. Under vissa rubriker nedan har därför ett resonemang förts med hänsyn till den möjliga utvecklingen.

3.3 Förkastade alternativ

Inför framtagandet av detaljplaneförslaget studerades flera möjliga lägen för underfart till järnvägen. De olika alternativa lägena bedömdes skilja sig relativt lite åt i miljöpåverkan. Avståndet mellan punkterna är av kvartersstorlek och ger liten skillnad i trafikallstring. Andra lokaliseringsalternativ har inte varit aktuella eftersom det är behovet av en underfart i det aktuella området som lett till behovet av ändrad detaljplan.

Dock kan de olika lägena ge lokala skillnader t.ex. med avseende på buller, beroende på vilka gator som blir mer eller mindre trafikerade. De olika lägena ger också olika gatunät, vilket skiljer förslagen åt ur stadsbildssynpunkt.

Ett antal tidigare undersökningar och utredningar finns utförda för utvecklingen av Kronholmen, där även Bondsjöledens utformning och läge har utretts². Tidigare studerade lösningar på behovet av planskild korsning Bondsjöleden/Ådalsbanan har involverat överfart (bro) och flertalet vägutformningar för underfart³. Brolösningen har tidigare bedömts mindre lämplig på grund av den påverkan det skulle ge på stadsbilden. En brolösning ansågs bli för dominerande i stadsbilden och ett alltför storskaligt element. Det bedömdes svårt att skapa attraktiva miljöer intill bron, och restytor skulle uppstå. Därför har man valt att inte gå vidare med detta alternativ.



Figur 4. Alternativa utformningar av Bondsjöleden. Alternativet längst ner till vänster syns det alternativ man valde att gå vidare med.

4 Miljökonsekvenser

Under varje delkapitel beskrivs förutsättningar, miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder. Miljöaspekter som behandlas i kapitlen 4.1 till 4.5 har bedömts kunna få betydande påverkan och därför utretts mer utförligt än övriga aspekter. I arbetet har beaktats, men inte bedömts betydande, konsekvenser för biologisk mångfald. Denna fråga har därför inte utretts vidare.

4.1 Mark

4.1.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

Människor och levande organismer i naturmiljön kan exponeras för markföroreningar genom bl.a. intag av jord, damm, ångor, eller hudkontakt. Effekterna kan vara direkt förgiftning eller mer långsiktiga negativ påverkan. Detaljplaner kan enligt lag (PBL) antas för mark som är lämpligt för ändamålet. Naturvårdsverket har angivit

Generella riktvärden för förorenad mark Naturvårdsverket

Känslig markanvändning (KM) begränsar inte markanvändning. Kan t.ex. bli lekplats, bostad

Mindre känslig markanvändning (MKM) avser kontor eller vägar. Riktvärdena anger också var grundvattenuttag få ske (ej aktuellt här).

För en viss plats kan även **plats specifika riktvärden** tas fram, där hänsyn också tagits till lokala förutsättningar.

² Idéprogram till fördjupad översiktsplan, FFNS oktober 1999: Kronholmen, en hel del av staden, Detaljplaneprogram för del av Kronholmen, Härnösands kommun, 2004, Kronholmen i centrum

³ Kronholmen/Torsvik, Härnösand-programstudie-2006-07-07, tema arkitekter

generella riktvärden för halter av ämnen som kan accepteras vid en viss markanvändning⁴, se faktaruta. Arbeta i förorenad mark är miljöfarlig verksamhet enligt lag (Miljöbalken).

Detaljplaneförslagets placering av underfarten ligger i en lågpunkt. Området är flackt, till stor del asfalterat idag. Undersökningar avseende geoteknik och föroreningsituation i marken har utförts under hösten/vintern 2007⁵. Grundvattenytan finns i eller nära markytan, och marken riskerar stundtals att bli sank. Detta i kombination med finkorniga jordarter gör markarbeten komplicerade i läget för en eventuell vägport. Marken är sättningskänslig och tjälfarlig (klass 3 till 4). Risk för att konstruktioner ”rör på sig”, gäller särskilt vid höga laster. Allt detta kräver hänsyn i kommande projektering bl.a. vid grundläggning. Bergytans nivå varierar kraftigt inom planområdet.

Marken vid Brenneritjärn är klassad i Länsstyrelsens lista över Västernorrlands prioriterade förorenade områden. Där har tidigare legat en gummifabrik och ett glasmästeri⁶. Uppgifter finns även om fyllnadsmassor och en tidigare deponi för avfall inom området⁷. I södra delen av området (kv Barkassen) har tidigare funnits en drivmedelsstation.

I de utförda undersökningarna framgår att föroreningar av PAH och metaller ställvis förekommer i halter över MKM i fyllnadsmassor inom området. Med undantag av ett prov från området har de föroreningar som påträffats i halter över riktvärdena för MKM påträffats inom planförslagets område för vägport, väg och cirkulation samt inom den f d Brenneritjärn (Barkassen undantaget). Med dagens markutnyttjande inom övriga planområdet bedöms det ej föreligga någon risk för människors hälsa eller miljön. Värt att notera är de ekologiskt känsliga vattnen runt staden; Nattviken, Norra- och Södra Sundet. Gällande kvarteret Barkassen 3 har markkonsult rekommenderat att en efterbehandling med avseende på petroleumkolväten utförs inom fastigheten. Efterbehandlingsåtgärd planeras för kv Barkassen under våren/sommaren 2009⁸.

4.1.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

Risken för människors hälsa och miljön bedöms inte vara betydande så länge marken ligger orörd och markanvändningen inte ändras. Människor kan i olika sammanhang komma i kontakt med det förorenade materialet t.ex. genom odling för intag av växter, eller vid uttag av dricksvatten. Det senare är mindre sannolikt eftersom området försörjs med kommunalt dricksvatten. Området kring Brenneritjärn är ett av de områden som prioriteras på länsnivå för undersökning och eventuell åtgärd. År 2027 bör enligt länets miljömål samtliga förorenade områden vara undersökta och vid behov åtgärdade⁹.

Området innehåller i dagsläget inga större nivåskillnader, vattendrag eller andra faktorer som skulle innebära förhöjd risk för skred efter att byggnadsarbetena färdigställts. Dock bör hänsyn tas till möjligheten att massor ”glider” eller rasar under byggskedet, vid stora schakter och vid masshantering.

⁴ Naturvårdsverket rapport 4638, Generella riktvärden för förorenad mark

⁵ Översiktliga geotekniska undersökningar för planärendet inom Kv Kölen och Kv Rodret, Härnösands kommun, Ramböll 2007-12-21, Carl-Olof Modin. Översiktliga miljögeotekniska undersökningar för planärendet inom planområde 1, Kv Slupen med flera i Härnösands kommun. Ramböll Sundsvall 2008-01-21

⁶ riskklass 2, innebärande stor risk enligt MIFO-inventering fas 1

⁷ Härnösands kommun Stadsbyggnadskontoret, Bondsjöleden-Brenneritjärn, Ramböll, dat 2005-02-15, samt: Kronholmen/Torsvik, förstudie markföroreningar, Scandiakonsult dat 2003-10-28

⁸ Spimfab (frivilligt åtagande av drivmedelsbranschen) har inkommit med anmälan (§28) till Härnösands kommun. Lena Drejare 2007-02-06.

⁹ Länsstyrelsen i Västernorrland, Regionalt program för arbete med förorenade områden i Västernorrlands län 2007,2006-11-30

4.1.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 - Enbart vägport

I alternativ 1 skulle omfattande markarbeten krävas för att anlägga vägport och cirkulationsplats. Nivåskillnader tillskapas i och med underfarten. Hänsyn bör tas till risk för ras. Ovan beskriven problematik med jordarten och läget är känd och riskerna för sättningar, skred mm vid uppförande av vägport bedöms av markkonsult¹⁰ vara fullt hanterbara med dagens teknik. På platsen för ev. vägport går ett ledningsstråk, vilket troligen skulle kräva anpassningar av ledningsdragningar.

Den nya markanvändning som föreslås i detta alternativ (väg, vägport, cirkulation) är mindre känslig, dvs. människors exponering för föroreningarna bedöms inte komma att öka pga. föreslagen markanvändning. Planerade anläggningsarbeten i området för Brenneritjärn kommer att medföra en reduktion av föroreningar, främst avseende PAH, i marklagren inom området. Under byggskedet kan dock vissa risker uppstå, där effekten är beroende av hantering av massorna. Marken består av mycket blandat material (fyllnadsmassor, tippmassor) varför det är svårt att få en säker bild av föroreningssituationen. Delar av massorna (de som är mest förorenade) som schaktas bort kommer att kräva en särskild hantering. De föroreningar som ligger kvar i mark kan spridas till nya jordlager. Sulfidhaltiga jordar förekommer också inom området, vilket kan innebära ökad risk för att metallföroreningar frigörs från förorenade massor om de schaktas upp och exponeras för syre.

Transporten av förorenade massor från vägportsområdet skulle vidare ge utsläpp till luft, och grävningen i byggskedet ge ökad risk för exponering och spridning av föroreningar, exempelvis via damm eller med avrinnande vatten. Anmälan till tillsynsmyndighet krävs vid arbeten i förorenad mark.

Åtgärder med avseende på markföroreningar och komplicerade markförhållanden kan innebära kostnader för projektet. Åtgärderna kan även leda till en minskad risk för spridning av föroreningar till naturmiljö, d.v.s. en långsiktigt något positiv konsekvens.

4.1.4 Miljökonsekvenser av alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

Samma påverkan och konsekvenser som ovan bedöms uppstå vad gäller markarbeten i samband med vägport. Kraven på teknisk anpassning till tjälfarlighet, radon mm blir mer aktuella då nya byggnader uppförs. Risk finns bland annat för ojämna sättningar/sättningsskador vid bebyggelse på delvis tidigare bebyggd mark, se vidare beskrivning i PM Geoteknik¹¹. Riskerna bedöms dock vara hanterbara med tekniska åtgärder.

Alternativ 2 möjliggör känslig markanvändning (t.ex bostäder) inom del av kvartersmarken. Med avseende på känslig markanvändning överskrider ca 60 % av proverna riktvärdet för KM för någon förorening. Generellt är det PAH och kadmium som förekommer i halter över gällande riktvärden. Marken är därför i dagsläget inte lämplig för vissa typer av känslig markanvändning. Därför har i planförslaget införts en planbestämmelse om att förorening ska avhjälpas inför bygglovgivning vid väsentlig ändring av markanvändning. Detta bedöms innebära att ingen betydande negativ konsekvens ska uppstå för människors hälsa eller miljön. Åtgärder kan liksom i alternativ 1 leda till en långsiktigt positiv konsekvens med minskad föroreningsspridning.

4.1.5 Förslag till anpassningar och åtgärder

Tjälisolering krävs för att undvika sprickbildning i vissa byggnader. Hänsyn till glidnings-/rasrisk måste tas i projektering av en eventuell vägport och utförande av

¹⁰ Carl-Olov Modin, Ramböll

¹¹ Översiktliga miljögeotekniska undersökningar för planärendet inom planområde 1, Kv Slupen med flera i Härnösands kommun. Ramböll Sundsvall 2008-01-21

markarbeten. Vidare måste sättningskänsligheten utvärderas ytterligare, och beaktas vid ny bebyggelse för att undvika sättningskador på nya och befintliga byggnader. Lämpliga förebyggande åtgärder bör utredas vidare inför eventuella markarbeten och konstruktioner.

Det är bra, för att minska transportbehovet, om de förorenade massor som understiger MKM kan användas/avsättas inom kommunen. Förutsättningen är att detta kan ske på ett riskfritt sätt. Vid markarbeten bör observeras att dammet från förorenade massor kan vara förorenat, damning undviks i möjligaste mån, och avrinnande vatten helst ska renas.

Plats- och detaljspecifik bedömning av miljö- och hälsorisker med avseende på markföroreningssituationen utförs lämpligen vid omställning till känsligare markutnyttjande.

Sulfidhaltiga jordmassor hanteras förslagsvis genom att massorna placeras syrefattigt, gärna under grundvattenyta.

4.2 Vatten

4.2.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

Hantering av grund- och dagvatten omfattas bland annat av miljöbalkens allmänna hänsynsregler och tillsynsregler.

Dagvatten och ytvatten

Miljömål ur kommunens Miljömålsprogram:
"Tillförseln av näringsämnen och föroreningar till havet, sjöar och vattendrag minskar".

Dagvatten

Så benämns vanligen regn-, spol- och smältvatten som rinner av från gator och andra hårdgjorda ytor. Vattnet från trafikytor innehåller ofta olja och metaller.

Dagvatten leds i dagsläget från planområdet via en separat dagvattenledning till recipienten Norra Sundet. Förutsättningarna för lokalt omhändertagande av dagvatten bedöms vara mindre goda i området bland annat pga. hög grundvattennivå och kompakta jordar. Inom planområdet är det också mycket ont om plats för sådana åtgärder, förutom i anslutning till grönytorna längs Bondsjöleden. Utifrån de lokala förutsättningarna är då en möjlig lösning att dagvattnet hanteras i en skelettjord. Med skelettjord har man möjlighet att skapa bättre förutsättningar för rotsystemens utveckling. Under den "normala" planteringsytan skapar man en extra tillväxtzon för rotsystemen. Skelettjorden är uppbyggd av ensartad makadam under de hårdgjorda ytorna i området såsom parkeringsytor och trottoarer. Dagvattnet infiltrerar till skelettjorden genom vattengenomsläpplig asfalt och infiltrationsytor i ikringliggande diken m.m. Skelettjorden fungerar därmed som ett vattenmagasin vid kraftig nederbörd, varvid en utjämnat dagvattenflöde kan dräneras ut från området under en längre tidsrymd. Genom infiltreringen elimineras risken för igensättningar av skelettjorden. Infiltreringen medför dessutom att partiklar som eventuellt innehåller miljöfarliga ämnen fastläggs varvid fortsatt spridning minimeras. Dräneringsvattnet leds därefter till recipienten.

Närmaste ytvatten är Bottenhavet, några hundra meter från planområdet. Sunden och Nattviken är också markerade som ett ekologiskt särskilt känsligt område enligt Länsstyrelsens bedömning. Här är bottenlivet rejält påverkat av utsläpp. Området ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön, och utsläpp från avlopp och industri bör ej tillåtas.

Grundvatten

Grundvattenytan ligger på ca 0,8 -1,3 meter under markytan. Grundvattnet strömmar i östlig riktning, och påverkas av havsnivåns variationer. De klimatförändringar som förutspås skulle kunna innebära höjda grundvattennivåer, en effekt som kan motverkas av pågående landhöjning. Länsstyrelsen i Västernorrland avser tillsätta en

utredningsgrupp för hur detta kan påverka risken för skred mm. Årsnederbörden beräknas öka med omkring 20 % till år 2080¹²

Grundvattenkvaliteten har kontrollerats hösten 2007 genom provtagning i ett tiotal punkter, och viss förorening PAH och metallföroreningar påvisades. Föroreningarna härstammar sannolikt från de diffust förorenade massorna på flera platser inom planområdet (se 4.1 Mark). De påvisade föroreningshalterna i grundvattenproverna bedöms ej utgöra någon risk för hälsa- eller miljö¹³ med dagens markutnyttjande.

4.2.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

Vägratiken skulle, likt nuläget, ge förorenat dagvatten som leds orenat till Norra Sundet. Trots att det ofta handlar om låga halter blir effekten på sikt att föroreningar samlas i bl.a. sediment, med negativa konsekvenser för livsmiljön i vattnet.

En viss påverkan på grundvattnet har visat sig ske genom förorening från förorenade massor inom planområdet.

4.2.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 - Enbart vägport

Andelen hårdgjord yta förväntas i detta alternativ öka något jämfört med nollalternativet, vilket skulle leda till något större dagvattenbildning och mindre grundvattenbildning. Trafiken förväntas inte öka lokalt. Konsekvenser avseende dagvatten bedöms inte förändras avsevärt negativt jämfört med nollalternativet, dvs. en långsiktigt negativ effekt för den intilliggande havsviken så länge dagvattenhanteringen inte ses över. Pumpning av dagvatten från föreslagen vägport kan dock ge ökad belastning på befintliga ledningssystem. Detta gäller särskilt vid eventuell ökad nederbörd på sikt pga. klimatförändringar.

Marken på platsen för tänkt underfart består av grövre material, morän ca 2-3 m under det planerade tråget. Grundvattensänkning kan uppstå, eller krävas, vid markarbetena för en föreslagen vägport. Vilken påverkan på grundvattnet som uppstår beror på hur underfarten utformas och vilka tekniska lösningar som slutligen väljs. Det kan exempelvis innebära att markvatten pumpas undan intill platsen för schaktningen, och att vatten därmed kommer att sänkas inom ett större område runt gropen. Sänkning av grundvattenytan kan påverka marken i omgivningen med risk för bl.a. sättningar i byggnader och fundament. Avledande av grundvatten kan kräva anmälan eller tillstånd från myndighet. Ansvar för denna fråga ligger på verksamhetsutövaren. Närmaste byggnader/strukturer som skulle kunna påverkas av en grundvattensänkning är Ådalsbanans järnvägsbank och byggnaderna öster om Ådalsbanan. Ingen dricksvattenbrunn finns registrerad enligt SGU:s brunnarkiv inom 500 m från Brenneritjärn. Två brunnar med okänt användningsområde finns dock öster om Brenneritjärn samt några energibrunnar väster om banvallen. Återcirkulation av vatten som pumpas undan i byggskedet kan bidra till att föroreningar sprids till nya marklager om rening inte sker.

En positiv konsekvens är att mängden förorenade massor inom området kan förväntas minska, därmed också tillskottet av föroreningar till grundvattnet.

4.2.4 Miljökonsekvenser av alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

I alternativ 2 förutsätts även ny bebyggelse inklusive parkeringshus inom planområdet, vilket inte bedöms ge en betydande ökning av trafik lokalt. Andelen hårdgjord yta skulle bli större än i nollalternativet och alternativ 1, vilket skulle ge större dagvattenbildning och mindre grundvattenbildning. Detta skulle ge en ökad belastning på ledningssystemet

¹² SMHI, www.smhi.se/klimat

¹³ Översiktliga miljögeotekniska undersökningar för planläggande inom planområde 1, Kv Slupen med flera i Härnösands kommun. Ramböll Sundsvall 2008-01-21

nedströms. Dock bedöms inte föroreningsgraden i vattnet komma att öka markant jämfört med övriga utredningsalternativ. Det beror på att av parkeringsytorna under tak inte ger något dagvatten, och att delar av de tillkommande hårdgjorda ytorna är takytor. Sammantaget skulle alternativ 2 liksom tidigare alternativ ge en långsiktigt negativ effekt för den intilliggande havsviken om dagvattenhanteringen inte ses över.

Grundvattnet kan i alternativ 2 behöva sänkas av samma anledning som i alternativ 1 vilket medför samma effekter och konsekvens med avseende på grundvatten. Även i övrigt bedöms samma konsekvenser som i alternativ 1 kunna uppstå vad gäller vägporten. En ännu något större förbättring kan förväntas då föroreningsmängderna inom området minskar ytterligare jämfört med alternativ 1.

4.2.5 Förslag till anpassningar och åtgärder

Under byggskedet

I projekteringskede bör ny bedömning göras av lämpliga åtgärder för att minska påverkan av grundvattensänkning utan att föroreningar sprids. Rening kan t.ex. möjligen krävas vid återcirkulation.

Efter byggskedet

Goda avsättningsmöjligheter för dagvatten bör ordnas. Dagvatten bör även fördröjas och avskiljning av föroreningar bör ordnas, antingen i mindre enheter eller i ett samlat grepp för Kronholmen. Möjligheter att anlägga en damm, eller grusgravsmagasin som bräddar till kommunala ledningar, kan exempelvis undersökas. Detta skulle ge en minskad belastning på befintligt ledningssystem och en avskiljning av partiklar och föroreningar i utgående vatten till havsviken. Det är dock tveksamt om föreslaget planområde rymmer sådana åtgärder.

4.3 Luft

4.3.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

Miljömål ur kommunens Miljömålsprogram:

”Buller och andra störningar från E4:an, järnvägen och mer trafikerade gator i staden minskas så att gällande mål och riktlinjer nås” och ”Miljöbelastningen från energianvändning och transporter minskar märkbart”.

Tidigare mätningar i Härnösands tätort och det övergripande luftvårdssamarbete som bedrivits i samarbete med kranskommunerna visar att gällande riktvärden¹⁴ för uteluft inte riskerar att överskridas på någon plats i Härnösand i dagsläget¹⁵ och att halterna inte ökat sedan tidigare mätningar¹⁶. Mätningar som utfördes under 2005 i de mest trafikerade gaturummen omfattade bland annat halter av kvävedioxid och partiklar. Inga mätningar har utförts inom planområdet.

Luftföroreningar i form av partiklar uppkommer också från järnvägstrafik. Enligt Banverket kan det förekomma spridning av metaller på ett avstånd upp till 200 meter från järnvägens placering. I samband med upprättande av järnvägsplan för Ådalsbanan, sträckan Härnösand – Veda gjordes bedömningen att gällande riktvärde¹⁷ för partiklar inte kommer att överskridas med planerad utbyggnad av järnvägen då sträckningen är i så kallat ”ytläge”.¹⁸

Luftemissioner kan medföra konsekvenser för människors hälsa samtidigt som de kan påverka den yttre miljön lokalt, regionalt och globalt och då bidra exempelvis till försurning, övergödning och växthuseffekten. Föroreningshalter i utomhusluften

¹⁴ Miljökvalitetsnormer

¹⁵ Samverkan för luftövervakning i Västernorrland 2007-06-01.

¹⁶ Luftkvalitetsmätning under perioden januari – april 2005. Härnösands kommun 2005-10-12

¹⁷ Miljökvalitetsnorm

¹⁸ Järnvägsplan Ådalsbanan Härnösand – Veda, Banverket, Fastställelsehandling 2005-08-24

påverkas dels av vilka utsläppskällor som finns inom ett visst geografiskt avstånd men också av exempelvis vindförhållanden och omgivande bebyggelse. När man ska bedöma konsekvenserna för människors hälsa är det viktigt att även ta hänsyn till var utsläppen sker i förhållande till var människor vistas.¹⁹

För luftkvalitet finns föreskrifter, miljökvalitetsnormer (MKN), som ska uppfyllas utomhus där människor vistas²⁰. För utomhusluft finns normer för bl.a. partiklar (PM10), kvävedioxider (NO₂), kväveoxid, svaveldioxid, bly, och ozon. Enligt plan- och bygglagen ska MKN uppfyllas vid planläggning. I Härnösand är vägtrafiken den enskilt största källan till luftföroreningar enligt kommunen²¹. Detta innebär att halter av PM10 och NO₂ fungerar som goda indikatorer på luftföroreningssituationen. I tabell 1 framgår gällande normer för dessa ämnen. Generellt anses dygnsmedelvärdet vara den norm som är svårast att uppfylla.

I tabell 1 framgår även att kopplat till varje medelvärde finns en nedre och en övre utvärderingströskel. Överstigs den nedre utvärderingströskeln ska kontroll (mätning/beräkning) av luftkvalitet i förhållande till MKN ske.

För att bedöma vilka luftföroreningshalter som kan uppkomma vid de olika alternativ som studeras här har beräkningar utförts²².

Tabell 1. Gällande miljökvalitetsnormer för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10)²³

	NO ₂	Anmärkning	PM10	Anmärkning
Årsmedelvärde	40 µg/m ³	Ö. utv. : 32 µg/m ³ N. utv: 26 µg/m ³	40 µg/m ³	Ö. utv.: 14 µg/m ³ N. utv: 10 µg/m ³
Dygnsmedelvärde	60 µg/m ³	Värdet får överskridas 7 gånger per år (98-percentil) Ö. utv. : 48 µg/m ³ (98-percentil) N. utv: 36 µg/m ³ (98-percentil)	50 µg/m ³	Värdet får överskridas 35 gånger per år (90-percentil) Ö. utv. : 30 µg/m ³ (98-percentil) N. utv: 20 µg/m ³ (98-percentil)
Timmedelvärde	90 µg/m ³	Värdet får överskridas 175 gånger per år (98-percentil)		

4.3.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet är det främst Bondsjöleden och Stationsgatan inom planområdet som utifrån bedömda trafikmängder år 2027 kan komma att uppvisa höga luftföroreningshalter. I samtliga gaturum bedöms dock MKN för års- och dygnsmedelvärde understigas både när det gäller NO₂ och PM10.²⁴

Det gaturum utanför planområdet som beräknas få de största trafikflödena i ett nollalternativ är Nybrogatan, men även där är bedömningen att MKN för NO₂ skulle underskridas. Beräkningarna visar dock att den övre utvärderingströskeln för NO₂, dygnsmedelvärde, riskerar att överstigas på Nybrogatan. Även den nedre

¹⁹ Socialstyrelsen. Miljökonsekvensbeskrivning och hälsa, några föroreningskällor – beskrivning och riskbedömning och hälsa. 2004. ISBN: 91-7201-866-6

²⁰ SFS 2001:527 med efterföljande uppdateringar

²¹ Luftkvalitetsmätning under perioden januari – april 2005. Härnösands kommun 2005-10-12

²² SMHIs nomogrammetod, se PM Trafik Buller och Luft, Bondsjöleden. Metoden innebär att trafikmängderna ger ett tillskott för respektive gata och detta adderas till en bakgrundshalt för området. Halterna har i samtliga alternativ beräknats för år 2027.

²³ SFS 2001:527 med efterföljande uppdateringar

²⁴ Bo Eskebaek, trafikonsult WSP samhällsbyggnad, december 2007 – januari 2008.

utvärderingströskeln för PM10, dygnsmedelvärde, riskerar att överstigas i merparten av gaturummen på Kronholmen.²⁵

Spridningen av partiklar från järnvägstrafiken bedöms inte vara så betydande att det finns risk för att MKN överstigs inom planområdet.



Figur 5. Bondsjöledens befintliga utseende i nordvästligt riktning.

4.3.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 - Enbart vägport

Detta alternativ uppvisar generellt något lägre halter i de flesta gaturum både inom planområdet och i gaturum på övriga Kronholmen jämfört med nollalternativet. Förklaringen till detta är att ny vägsträckning skulle ge längre restid för de flesta trafikanter, med den troliga effekten att en del av trafikanterna mot Härnösands centrum skulle välja alternativa vägar. Viss trafik skulle sannolikt flyttas till Storgatan, Järnväggsgatan, och Hamnleden.²⁶ Denna effekt medför att risken för att MKN ska överskridas minskar inom planområdet och på merparten av Kronholmen. Trafikpåverkan på Storgatan, som redan idag är en av de mest belastade gatorna i staden, bedöms dock bli marginell jämfört med den generella trafikökningen.

En skillnad jämfört med nollalternativet är att en ersättningsväg för Brännerigatan skulle möjliggöras direkt väster om bostadskvarteret Klubban. Detta gaturum beräknas kunna få ca 3 500 fordon per dygn år 2027, vilket innebär låga halter av både PM10 och NO₂ och små negativa konsekvenser för de närboende.²⁷

Spridningen av partiklar från järnvägstrafiken bedöms inte vara så betydande att det medför risk för överskridande av MKN inom planområdet.

4.3.4 Miljökonsekvenser av alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

Beräkningar visar på ett ökat trafikarbete inom samtliga gaturum i, och i anslutning till, planområdet i alternativ 2 jämfört med alternativ 1. Bedömningen är dock att luftföroreningshalterna i gaturummen inom planområdet i stort motsvarar nollalternativet

²⁵ Bo Eskebaek, trafikonsult WSP samhällsbyggnad, december 2007 – januari 2008.

²⁶ PM Trafik Buller och Luft, Bondsjöleden, 2008-01-21

²⁷ Ibid.

eller är något lägre. Det totala trafikarbetet i planområdet skulle öka jämfört med alternativ 1, men fortfarande bedöms endast Bondsjöleden och Järnvägsgränd kunna få trafikflöden över 5 000 fordon per dygn.²⁸

Den största risken för försämring av luftkvaliteten bedöms kunna uppstå i Järnvägsgränd. Detta beror på trafikmängderna i kombination med att planförslaget medger gaturum inramade av relativt höga och långa byggnadskroppar. Dock bedöms inte gällande MKN för partiklar och NO₂ överskridas.

Konsekvenserna avseende ersättningsväg för Brännerigatan samt avseende partikelspridningen från järnvägen bedöms likvärdiga med alternativ 1.

Utbyggnadsplaner (utanför detta planförslag) som kan påverka planområdet

Framtida handelsetableringar på Kornholmen kan komma att påverka luftkvaliteten både inom och utanför planområdet pga. ökade trafikmängder. Idag sker de flesta inköp mer centralt i Härnösand. Handelsetableringar utanför stadskärnan, som skulle kunna komma i fråga för Kronholmen, har i många fall visat sig alstra mer trafikarbete än om inköp sker i stadskärnan²⁹. Ökat trafikarbete innebär påverkan på miljön både lokalt, regionalt och globalt.

Effekten av en ytterligare handelsetablering enligt pågående planarbete för Östra Bondsjögatan, jämfört med alternativ 2, beräknas bli ett tillskott av trafik på Bondsjöleden med ca 15 – 20 % och på Järnvägsgränd med ca 8 %. Trafikmängden på Nybrogatan utanför planområdet beräknas öka med ca 3 %. Ökningarna bedöms inte vara så betydande att gällande MKN för partiklar och NO₂ skulle överskridas i dessa gaturum. Dock finns det en risk att de övre utvärderingströsklarna för NO₂ och PM10 skulle överstigas på Nybrogatan.³⁰

4.3.5 Förslag till anpassningar och åtgärder

Om utbyggnad sker enligt alternativ 2 kan Järnvägsgränd med fördel utformas med möjlighet till god luftomsättning för att hålla marginal till gällande miljökvalitetsnormer.

Förutom att utföra mätningar i de gaturum som hittills mätts bör kommande mätningar av luftföroreningshalter även utföras vid Nybrogatan, nära resecentrum, som har identifierats som ett gaturum med viss risk för överträdelse av MKN.

Konsekvenser av en eventuell handelsetablering i omgivande områden bör studeras med avseende på miljökonsekvenser för luft och buller, då de ofta visat sig ge kraftigt ökad trafik.³¹

4.4 Buller

4.4.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

Miljömål ur kommunens Miljömålsprogram:

”Buller och andra störningar från E4:an, järnvägen och mer trafikerade gator i staden minskas så att gällande mål och riktlinjer nås.”

Två bullerutredningar har genomförts för detaljplaneområdet. Den ena, som genomförts av ÅF-Ingemansson avser buller från järnvägstrafik. Den andra, som genomförts av WSP, avser buller från vägtrafik. I MKB redovisas en sammanfattning av beräkningsresultaten samt slutsatser om

²⁸ Ibid.

²⁹ Externa och halvexterna affärsetableringar – litteraturstudie och kartläggning. Vägverkets Publikation: 2003:148 (*Trivector Rapport 2004:18 Version 2.1*)

³⁰ PM Trafik Buller och Luft, Bondsjöleden, WSP, Sundsvall, 2008-02-13 rev 2008-04-29

³¹ ”Tätortsnära externa handelsetableringar – tillgänglighet och utsläpp” Publikation 2006:83, Vägverket

konsekvenser. Här ges också en teknisk bakgrund. I PM Buller från Ådalsbanan finns utbredningskartor för buller från järnvägstrafik.

Akustisk bakgrund

I Sverige används två olika störningsmått avseende trafikbuller; ekvivalent respektive maximal ljudnivå.

- Ekvivalent ljudnivå - medelljudnivå under ett normaldygn. Ekvivalent ljudnivå mäts i dB(A).
- Maximal ljudnivå - den högsta ljudnivå som uppkommer vid passage av ett tåg eller annat fordon. Även maximal ljudnivå mäts i dB(A).

Avgörande för den maximala ljudnivån från passerande tåg är avståndet från spåret till mottagaren, topografin, typ av tåg samt tågets hastighet. Den ekvivalenta ljudnivån påverkas dessutom av antalet tåg och tågens längd.

Decibelbegreppet är ett logaritmiskt begrepp. Detta innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor så ökar ljudnivån med 3 dB(A). På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden 3 dB(A) högre/lägre ekvivalent ljudnivå.

När det gäller upplevelsen av skillnader i bullernivå kan följande anges att 3 dB(A) upplevs som en knappt hörbar förändring och 8 - 10 dB(A) upplevs som en fördubbling/halvering av ljudet.

Gällande riktvärden

Riksdagen har fastställt riktvärden³² för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning avser riktvärdet för buller 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå utomhus i bostadsområdet i övrigt.

I samband med upprustningen av Ådalsbanan genomför Banverket bullerskyddsåtgärder med ambitionsnivå för bostäder på 45 dBA maximal ljudnivå inomhus i sovrum och 65 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus. Vid ekvivalent ljudnivå utomhus över 60 dBA utreds behov av skyddad uteplats. För arbetslokaler med tyst verksamhet är ambitionsnivån 60 dBA maximal ljudnivå inomhus.

Vägverket har fastställt principer för bullerskydd för vägtrafik och de redovisas i "Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket", publikation 2001:88. I dokumentet anges att beslutade riktvärden ska eftersträvas vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av vägar. För vägar i befintlig miljö genomförs åtgärder för bostadshus med ekvivalenta ljudnivåer över 65 dBA. För arbetslokaler med tyst miljö är riktvärdet vid väsentlig ombyggnad/nybyggnad av väg ekvivalent ljudnivå 65 dBA utomhus och 40 dBA inomhus.

Vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur finns även riktvärden för arbetslokaler med tyst verksamhet. Vägverket anger 65 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad samt 40 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus. Banverket eftersträvar 60 dBA maximal ljudnivå inomhus.

³² Propositionen "Infrastrukturinriktning för framtida transporter", 1996/97:53, antagen av riksdagen den 20 mars 1997

Vid nybyggnad av arbetslokaler finns regler för ljudnivåer bl a i Boverkets byggregler. Där anges att byggnader ska utformas så att ekvivalent ljudnivån i kontorsrum inte överskrider 35 dBA och maximal ljudnivå inte överskrider 50 dBA. För handel saknas riktvärden.

Boverket anger i sitt allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen – planera för bostäder i områden utsatta för väg- och spårtrafik" att beslutade riktvärden ska eftersträvas vid nybyggnad av bostäder. I skriften anges att avsteg från detta kan medges i centrala delar av städer och i större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, tex ordnad kvartersstruktur. Ekvivalenta ljudnivåer utomhus upp till 65 dBA kan i vissa fall medges under förutsättning att tyst eller ljuddämpad sida kan anordnas. Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplatsen, bör då vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida. Definitionen av tyst sida är sida med ljudnivå lägre än 45 dBA dygnsekvivalent och maximal ljudnivå under 70 dBA. För tyst sida ska hänsyn tas till det sammanlagda ljudet från olika källor, tex vägtrafik, spårtrafik och fläktar.

Boverket anger även att hänsyn bör tas till den samlade bullersituationen och att man vid dimensionering av fasadisolering bör beakta alla förekommande ljudkällor.

Det finns ingen vedertagen metod att värdera bullerstörningar från flera bullerkällor samtidigt. Rent matematiskt är det inga svårigheter att addera flera bullerkällor, men det finns liten kunskap om hur störningsupplevelsen påverkas.

Vägbuller karaktäriseras av måttliga maximala ljudnivåer men ett stort antal bullerhändelser, vilket ger en diffus störning. Tågbuller karaktäriseras av höga maximala ljudnivåer men få ljudhändelser, vilket ger mer konkreta störningar, som samtalsstörning eller väckning. Studier visar att flera bullerkällor med olikartad karaktär stör mer än källor med likartat buller.

I konsekvensbeskrivningen redovisas buller från väg respektive järnväg separat och även som sammanslagen ljudnivå.

Platsbundna förutsättningar

De främsta källorna till buller inom detaljplaneområdet är väg- och järnvägstrafik. I anslutning till detaljplaneområdet ligger flera mindre affärer och verksamheter som bedöms medföra störande buller i ringa omfattning. Vid Härnösands djuphamn, som ligger ca 200 m norr om detaljplaneområdet, förekommer tidvis bullrande verksamhet.

Idag är trafiktätheten på Ådalsbanan begränsad, vilket ger små bullerstörningar. Med en fullt utbyggd Ådalsbana kommer järnvägstrafiken att påverka de centrala delarna av Härnösand, och därmed också planområdet, betydligt mer än idag. Trafikprognosen för 2015 är ca 50 tåg per dygn varav knappt hälften utgörs av godståg.

Trafiken på Stationsgatan är i dag 12000 fordon per dygn varav 7 % tunga fordon. Riktvärdet för ekvivalent bullernivå utomhus 55 dBA överstegs år 2002 vid Stationsgatan. I dagsläget bedöms riktvärdet överstigas för flera gator inom planområdet. Riktvärdet för ekvivalent bullernivå utomhus 55 dBA överstegs år 2002 vid Stationsgatan. I dagsläget bedöms riktvärdet överstigas för flera gator inom planområdet.

Det finns ingen vedertagen metod att värdera bullerstörningar från flera bullerkällor samtidigt. Rent matematiskt är det inga svårigheter att addera flera bullerkällor, men det finns ingen kunskap om hur störningsupplevelsen påverkas.

Vägbuller karaktäriseras av måttliga maximala ljudnivåer men ett stort antal bullerhändelser, vilket ger en diffus störning. Tågbuller karaktäriseras av höga maximala ljudnivåer men få ljudhändelser, vilket ger mer konkreta störningar, som samtalsstörning eller väckning. Studier visar att flera bullerkällor med olikartad karaktär stör mer än källor med likartat buller.

I konsekvensbeskrivningen redovisas buller från väg respektive järnväg separat och även som sammanslagen ljudnivå.

4.4.2 Miljökonsekvenser och skyddsåtgärder i nollalternativet

I nollalternativet kvarstår befintlig trafiklösning och befintlig bebyggelse.

Vägtrafik

Utmed Bondsjöleden beräknas ett bostadshus, Spetsen 3, få ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus. Inget bostadshus beräknas få ljudnivåer över 65 dBA ekvivalent ljudnivå. Bostadshuset på Spetsen 3 beräknas också få maximal ljudnivå över 45 dBA inomhus.

Bostadshusen i kvarteret Klubban beräknas få 48-54 dBA ekvivalent bullernivå utomhus vid fasad vänd mot Bondsjöleden. Inomhus beräknas maximal ljudnivå bli under 45 dBA.

Mindre gator inom och öster om planområdet har i dag bullernivåer under 55 dBA ekvivalent buller nivå.

Vid Järnvägsgränd beräknas inget befintligt bostadshus få ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus. Inte heller efter Krukmakaregatan beräknas ekvivalent ljudnivå överskrida 55 dBA vid något bostadshus. Bostäderna på Briggen 3 och Briggen 4 samt delar av hotellbyggnaden på Briggen 5 beräknas dock få maximal ljudnivå över 45 dBA inomhus.

Affärs- och kontorsbyggnaden på Barkassen 3 som får trafikbuller från både Järnvägsgränd och Nybrogatan beräknas få ekvivalent ljudnivå 69 dBA utomhus och närmare 60 dBA maximal ljudnivå inomhus.

Järnvägstrafik

Med dryga 50 tåg per dygn beräknas inga befintliga bostadshus inom planområdet få ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus från trafiken på Ådalsbanan. Inget bostadshus beräknas heller få maximala ljudnivåer över 45 dBA maximal ljudnivå inomhus.

Kontoret på Barkassen 3 beräknas få maximal ljudnivå 80 dBA utomhus vid fasad, vilket innebär att ljudnivån inomhus inte bedöms överskrida riktvärdet för arbetslokaler med tyst miljö.

Sammanlagd bullernivå

Om buller från väg och järnväg adderas blir ekvivalent ljudnivå 1-3 dBA högre, vilket innebär att bostäderna på Briggen 4 och hotellet på Briggen 5 får ekvivalenta ljudnivåer på 56-58 dBA

Skyddsåtgärder

I nollalternativet vidtas inga bullerskyddsåtgärder eftersom beräknade ljudnivåer från väg- och järnvägstrafik inte överskrider de riktvärden som gäller för befintlig miljö.

Även om buller från väg och järnväg slås samman överskrider ljudnivån inte riktvärden för befintlig miljö.

4.4.3 Miljökonsekvenser och skyddsåtgärder i alternativ 1

I alternativ 1 byggs Bondsjöleden om med en underfart under järnvägen och cirkulationsplatser på vardera sidan järnvägen. Stationsgatan ersätts av Järnvägsgränd som byggs om till huvudgata. Byggnaderna på Skonaren 2 och Slupen 4 rivs för att göra plats för cirkulationsplatsen och breddning av Järnvägsgränd.

Anslutningen av Ängsvägen mot Bondsjöleden vid kvarteret Klubban är en tillfällig lösning som inte kommenteras vidare avseende buller.

Vägtrafik

Efter ombyggnad av Bondsjöleden kommer järnvägsgränd att överta Stationsgatans funktion och trafikflöde. Bullernivån efter Järnvägsgränd kommer därmed att öka till ca 66 dBA. Briggen 4 har två bostadshus varav det ena ligger i direkt anslutning till gatan, det andra huset ligger ca 22 meter från gatumitt och får därmed en något lägre bullernivå ca 61 dBA ekvivalent bullernivå utomhus och 37 dBA ekvivalent bullernivå inomhus. Dessa bostäder har ingen tyst sida.

Trafiken på Bondsjöleden beräknas bli densamma som i nollalternativet. Vid ett bostadshus, Spetsen 3, beräknas ekvivalent ljudnivå överstiga 55 dBA utomhus och maximal ljudnivå inomhus beräknas överstiga 45 dBA.

Bostäderna i kvarteret Klubban får något lägre ljudnivåer från Bondsjöleden i och med att vägen sänks och trafiken minskar i förhållande till nollalternativet. Ekvivalent ljudnivå utomhus blir ca 50 dBA och maximala ljudnivåer inomhus beräknas underskrida 40 dBA.

Järnvägstrafik

Rivning av byggnader på Slupen 4 och Skonaren 2 medför att bakomliggande bostäder mister den skärmande effekt dessa byggnader hittills medfört.

Bostadshusen på Briggen 4 och 5 får ekvivalent ljudnivå över 55 dBA, som mest 58 dBA. Vid bostäderna på Briggen 4 beräknas maximal ljudnivå inomhus överskrida 45 dBA.

Övriga bostadshus får ekvivalenta ljudnivåer utomhus under 55 dBA och maximala ljudnivåer inomhus under 45 dBA.

Sammanlagd bullernivå

Om buller från väg och järnväg adderas blir ekvivalent ljudnivå 1-2 dBA högre, vilket innebär att bostäderna på Briggen 4 och hotellet på Briggen 5 får ekvivalenta ljudnivåer på 59-67 dBA.

Skyddsåtgärder

Ombyggnaden av Bondsjöleden och Järnvägsgränd klassas som väsentlig ombyggnad och därmed gäller riktvärden för trafikbuller enligt 4.4.1 ovan. Åtgärdsnivån för järnvägsbuller är densamma som i alternativ 1.

Skyddsåtgärder för inomhusmiljö behöver vidtas och skyddsåtgärder för utomhusmiljön bör övervägas för bostäderna på Spetsen 3 och Briggen 4.

Om buller från väg och järnväg slås samman överskrider ekvivalent ljudnivå utomhus 55 dBA även vid Briggen 5. Det finns dock inga fastställda åtgärdsnivåer för sammanslagen ljudnivå mellan väg och järnväg för befintliga bostäder, varför det är tveksamt om skyddsåtgärder måste vidtas.

4.4.4 Miljökonsekvenser och skyddsåtgärder i alternativ 2

I alternativ 2 byggs vägar om på samma sätt som i alternativ 1. Ny bostadsbebyggelse tillkommer på fastigheterna Briggen 5, Briggen 2, Fastlandet 2:76 och Barkassen 3. Ny centrumbebyggelse byggs på Slupen 4, Skonaren 2 och Kostern 1. Beräkningar avseende ny bostadsbebyggelse nedan är gjorda med utgångspunkt från illustrationen. Annan utformning av byggnaderna kan medföra andra ljudnivåer.

Vid beräkningen av buller från järnväg har alternativ två delats upp i scenario A och B. I scenario A byggs nya bostäder, men inte centrumbebyggelsen närmast järnvägen. Befintlig handels- och kontorslokal på Barkassen 3 kvarstår. I scenario B genomförs all nybebyggelse enligt planförslaget.

Vägrafik

Ljudnivåer från vägrafiken är desamma som i alternativ 1. Parkeringshuset samt handels- och kontorsbyggnaderna på västra sidan Järnvägsgränd reflekterar dock buller vilket ger en marginellt högre ekvivalent ljudnivå (1-2 dBA) vid bostäderna på östra sidan Järnvägsgränd.

Nybyggda bostadshus (utformade enligt illustrationen) kommer att få ekvivalenta ljudnivåer utomhus mot Järnvägsgränd som överskrider 55 dBA, som mest 66 dBA. Mot Nybrogatan och cirkulationsplatsen beräknas Barkassen 3 få ekvivalent ljudnivå 69 dBA. Maximal ljudnivå utomhus beräknas till 79-83 dBA. Ljudnivån på motsatt sida byggnaderna, den luddämpade. Maximal ljudnivå utomhus beräknas till 79-83 dBA. Med illustrerad utformning av nya bostadshus beräknas ljudnivån på motsatt sida byggnaderna, den tysta sidan, bli ekvivalent <45 dBA och maximal ca 65 dBA.

Järnvägstrafik, scenario A

Ljudnivån från järnvägstrafiken blir densamma som i alternativ 1. Befintlig bostadsbebyggelse på Briggen 5 kommer dock att få viss skärmning av att ny bostadsbyggnad uppförs på fastigheten.

Befintliga bostadshus på Briggen 4 samt nybyggda bostadshus på Briggen 5, Briggen 2 och Fastlandet 2:76 (utformade enligt illustrationen) får ekvivalent ljudnivå utomhus över 55 dBA, som mest 58 dBA. Maximal ljudnivå utomhus beräknas överskrida 75 dBA, vilket kan medföra ljudnivåer inomhus över 45 dBA.

Vid handels- och kontorsbyggnaderna beräknas maximal ljudnivå vid fasad mot järnvägen bli 86 dBA.

Järnvägstrafik, scenario B

Centrumbebyggelsen mellan järnvägen och Järnvägsgränd (utformade enligt illustrationen) innebär en skärmning av bostadshusen på östra sidan Järnvägsgränd.

Nytt bostadshus på Barkassen 3 (utformad enligt illustrationen) får ekvivalent ljudnivå 58 dB(A) på fasad mot järnvägen men ekvivalent och maximal ljudnivå under 45 respektive 70 dB(A) på fasad mot gården. Denna fasad uppfyller krav för tyst sida.

Övriga bostadshus får ljudnivåer under 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus.

Vid handels- och kontorsbyggnaderna beräknas maximal ljudnivå vid fasad mot järnvägen bli 86 dBA.

Sammanlagen bullernivå

Om buller från väg och järnväg adderas blir ekvivalent ljudnivå 1-2 dBA högre, vilket innebär att bostäderna på Briggen 4 och hotellet på Briggen 5 får ekvivalenta ljudnivåer på 59-67 dBA.

Vid nybyggda bostäder på Barkassen 3 (enligt illustrerad utformning) blir ekvivalent ljudnivå 69 dBA på mest utsatta gaveln. Vid Briggen 2 och Fastlandet 2:76 blir ekvivalent ljudnivå 66-67 dBA beroende på alternativ 2A eller 2B ovan. Ljudnivån på tyst sida beräknas med illustrerad utformning att bli 45-49 dBA beroende på alternativ 2A eller 2B ovan.

Skyddsåtgärder och slutsatser

Befintliga bostäder:

För befintliga bostäder på Spetsen 3 och Briggen 4 ska skyddsåtgärder för inommiljö vidtas. Även skyddsåtgärder för utomhusmiljön bör övervägas.

Om buller från väg och järnväg slås samman överskrider ekvivalent ljudnivå utomhus riktvärdet för väsentlig ombyggnad av väg även vid Briggen 5. Det finns dock inga fastställda åtgärdsnivåer för sammanslagen ljudnivå mellan väg och järnväg för befintliga bostäder, varför det är tveksamt om skyddsåtgärder måste vidtas.

Nybyggnad av bostäder på Briggen 2 och Fastlandet 2:76:

Vid nybyggnad av bostäder gäller riktvärden enligt 4.4.1 ovan och hänsyn ska tas till sammanvägd bullersituation.

Bullerberäkningarna visar att riktvärden för inomhusmiljön bör kunna uppnås med erforderlig fasaddämpning. Däremot kommer avsteg från riktvärdena för utomhusmiljön att behöva tillåtas för att nya bostäder ska kunna byggas. Följande planbestämmelse föreslås:

"Bostadsbebyggelse skall utformas så att ekvivalent ljudnivå på fasad ska inte överskrider 65 dBA (frifältsvärde). Ekvivalent ljudnivå på ljuddämpad sida ska inte överstiga 50 dBA (frifältsvärde) och minst hälften av bostadsrummen i varje bostad ska vara vända mot den ljuddämpade sidan. Varje bostad ska ha tillgång till en uteplats (enskild eller gemensam) där ljudnivå från trafik inte överstiger 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå."

För att ljudnivån från trafiken, utomhus vid fasad, inte ska överskrida 65 dBA vid dessa bostäder (enligt illustration) krävs att föreslagen bebyggelse mellan järnvägen och Järnväggsgatan byggs samt att hastigheten på Järnväggsgatan sätts till 40 km/h istället för planerade 50 km/h. Ytterligare hastighetssänkning kan bli aktuell om trafikmängden ökar i samband med ytterligare handlesetablering vid Östra Bondsjögatan.

Nybyggnad av bostäder på Barkassen 3:

Fastigheten Barkassen 3 bedöms inte vara lämplig för bostadsbebyggelse eftersom den omges av två tungt trafikerade gator (Järnväggsgatan och Nybrogatan) samt saknar skärmning mot järnvägen.

Nybyggnad av kontorslokaler:

I Boverkets byggregler anges att kontorsbyggnader skall utformas så att den ekvivalenta ljudnivån i kontorsrum inte överskrider 35 dB(A) och den maximala ljudnivån inte överskrider 50 dB(A). För andra rumstyper inom ett kontor, exempelvis större konferensrum, kontorslandskap och matsal, gäller något andra riktvärden.

För planerade kontorslokaler på fastighet Slupen 4 och Skonaren 2 bedöms inomhusnivåer kunna uppnås med erforderlig fasadisolering både med avseende på buller från järnvägstrafiken och från vägtrafiken på Järnväggsgatan.

Nybyggnad av handelslokaler och parkeringshus:

För handel och parkeringshus saknas riktvärden för trafikbuller, varför trafikbuller inte behöver vara begränsande för utformning av byggnader.

4.4.6 Miljökonsekvenser av utbyggnadsplaner utanför detta planförslag

Framtida handlesetableringar på Kronholmen kan påverka bullernivåerna både inom och utanför planområdet pga ökade trafikmängder. Bedömningen är att en eventuell handlesetablering enligt pågående planarbete för Östra Bondsjögatan inte skulle innebära en betydande ökning av bullernivåerna inom planområdet. Det gaturum som bedöms kunna få de största trafikökningarna jämfört med alternativ 2B (planförslaget) är Bondsjöleden där trafiken bedöms öka med ca 15 – 20 %. Detta skulle innebära en ökning av ekvivalent bullernivå i storleksordningen 1-2 dBA, vilket är en knappt hörbart förändring.

4.5 Kulturmiljö

4.5.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

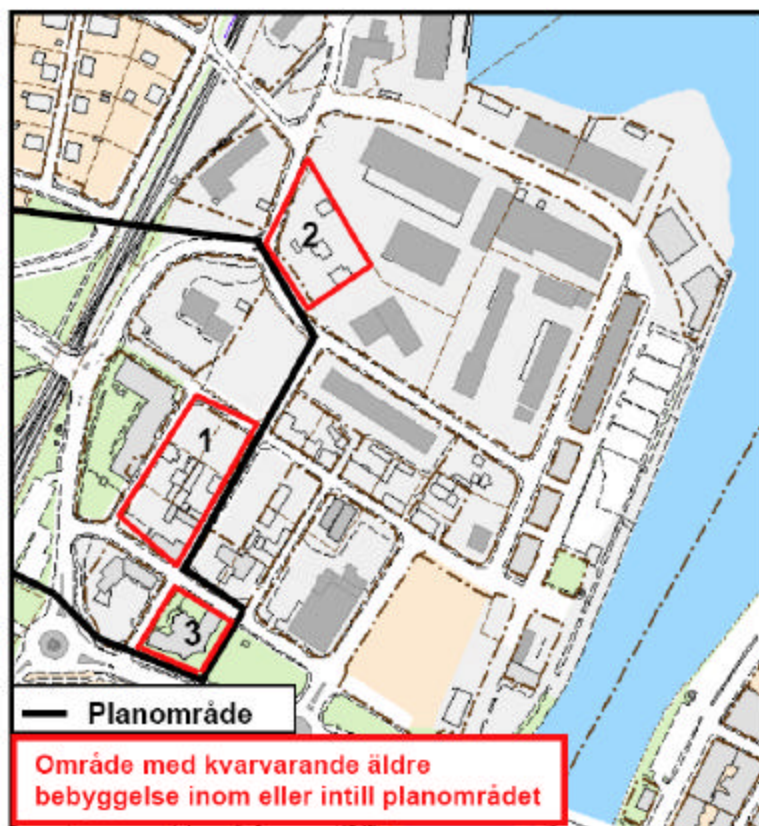
I Härnösands översiktsplan framgår det att de delar av planområdet som ligger på Kronholmen, öster om Ådalsbanan, ingår i ett område som är klassat som riksintresse av Riksantikvarieämbetet. Riksintresset omfattar gatunät och bebyggelsestruktur.³³ Det kulturhistoriska värdet på Kronholmen beror dels på den rutnätsplan som Kronholmen fick på 1860-talet och dels den kvarvarande äldre trähusbebyggelsen³⁴. Läns museet Murberget har identifierat kulturhistoriskt intressant bebyggelse i kvarteret Briggen samt Tingshuset 1 som ligger inom planområdet.³⁵ Denna bebyggelse är utpekad som

³³ Härnösands översiktsplan 1992

³⁴ Idéprogram till fördjupad översiktsplan, FFNS oktober 1999: Kronholmen, en hel del av staden

³⁵ Härnösands översiktsplan 1992

kulturhistoriskt intressant i kommunens översiktsplan. Översiktsplanens rekommendation är att stadskaraktären med det äldre rutnätsmönstret ska bibehållas och fullföljas i de kvarter som inte är fullt bebyggda. I norra delen är det möjligt att välja en annan struktur.



Figur 7. Befintlig bebyggelse på Kronholmen. Utdrag ur Härnösands fastighetskarta Svartlinje markerar planområde. Röd linje markerar kvarvarande äldre bebyggelse inom eller intill planområdet. Utdrag ur Härnösands fastighetskarta, bebyggelse idag på Kronholmen.

På Kronholmen föreslogs på 1960- och 1970-talet en ny stadsplan som förordade att stora delar av Kronholmens bebyggelsemiljö skulle ändra sin markanvändning till industrimark. Området genomgick en förändring när många av de äldre byggnaderna revs till förmån för industribyggnader eller andra större byggnadskomplex. På Kronholmens södra område samt vid vattnet kan man ännu se den kvarvarande rutnätsstrukturen med raka gator och kvartersindelning från slutet av 1800-talet. Inom planområdet finns kvarteret Briggen (nr 1) där det idag står tre hus som byggdes under slutet av 1800-talet – början av 1900-talet. Tingshuset (nr 3) är en byggnad från 1900-talet. På Julen (nr 2), som ligger i direkt anslutning till planområdet, finns ytterligare tre byggnader från denna period.³⁶

4.5.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

Bondsjöledens korsning föreslås utföras med underfart, vilket minimerar inverkan på stadsbilden genom att vyn mot järnvägen från intresseområdet för kulturmiljö inte väsentligt förändras. Detta alternativ innebär inte ändrad användning av kvartersmarken, varför intrycket av rutnätsstad blir mindre tydligt.

³⁶ PM Kulturmiljö, Härnösands kommun

Detta alternativ innebär ingen förändring i bebyggelse eller gatunät jämfört med idag. I dagsläget är Bondsjöleden stadsbyggnadsmässigt mindre väl ansluten till Kronholmen genom plankorsning med järnvägen.

4.5.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 - Enbart vägport

Förändringen av gatunätet i detta alternativ bedöms innebära en positiv konsekvens för kulturmiljön inom planområdet och för övriga Kronholmen. Detta eftersom den föreslagna gatustrukturen, jämfört med nollalternativet, positivt stärker den rutnätsstruktur som fanns på Kronholmen i slutet av 1800-talet. Det är positivt att gatunätet i kvarteren ansluter till befintlig rutnätsstruktur. Bondsjöledens anslutning till rutnätet öster om järnvägen bedöms inte avsevärt påverka kulturmiljövärdena. Stadsbyggnadsmässigt och för framtida utveckling av Kronholmen är det däremot viktigt Bondsjöleden kan ansluta i en korsningspunkt av Kronholmens rutnät, och inte mitt i ett kvarter. I föreslagen gatustruktur i alternativ 1 ansluter Bondsjöleden direkt till Djuphamnsvägen.

Cirkulationsplatsen öster om järnvägen stärker inte den stadsbilden av rutnätsstad. Ur kulturmiljösynpunkt hade en vanlig korsning varit mer lämplig, men har valts bort med hänsyn till de stora fördelar som en cirkulationsplats får med avseende på trafikkapacitet och säkerhet.

4.5.4 Miljökonsekvenser av alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

Avseende gatunätsstruktur får detta alternativ samma positiva konsekvens som alternativ 1. Den förändrade användningen av kvartersmark som detta förslag innebär bidrar till att tydliggöra intrycket av rutnätsstad.

Varken kv Briggen, kv Jullen eller Tingshuset 1 påverkas av planförslaget. Ingen äldre bebyggelse förutsätts behöva rivas. Äldre hus skyddas med föreskrifter i planförslaget. Bebyggelse föreslås tillåtas i 4 våningar, vilket kan anses vara högt för stadsdelen som helhet. Viss bebyggelse kan behöva tas bort längs Stationsgatan.

4.5.5 Förslag till anpassningar och åtgärder

Bondsjöleden och Järnvägsgränd föreslås gestaltas som stadsgator med alléer, för att på bästa sätt passa in i stadsbilden. Övriga gator bör också få en god gestaltning som passar in i stadsbilden.

4.6 Vibrationer

4.6.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

Miljömål ur kommunens Miljömålsprogram:

”Buller och andra störningar från E4:an, järnvägen och mer trafikerade gator i staden minskas så att gällande mål och riktlinjer nås.”

I Härnösand upplever man idag problem med vibrationer som kommer från vägtrafik³⁷. Inom detaljplaneområdet förekommer lösa jordlager med mäktigheter på upp till 8 m som underlagras av morän. I området där ny bostadsbebyggelse planeras är mäktigheten på de lösa jordlagren 1-4 m.

En översiktlig vibrationsutredning för detaljplaneområdet har genomförts. Nedan redovisas en sammanfattning av bedömningsgrunder, mät- och beräkningsresultat, slutsatser om konsekvenser samt en teknisk bakgrund.

³⁷ Miljömålsprogram för Härnösands kommun

Teknisk bakgrund

Vibrationer i mark anges oftast i storheten svängningshastighet (mm/s). Vibrationsnivån inomhus anges som komfortvärde i mm/s vägd RMS. RMS är medelvärde av vibrationens energi under en sekund.

Prognoser för vibrationer beräknas med utgångspunkt från vibrationsmätningar, markförhållanden under järnväg/väg och byggnader, byggnaders grundläggning och konstruktion samt vikt och hastighet på framtida tåg/vägrafik.

Riktlinjer och tillämpning

Det finns inte några nationella mål eller fastställda riktvärden för vibrationer från trafik.

Däremot finns en svensk standard, SS 460 48 61 "Vibration och stöt - Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader", som innehåller riktvärden för störningsmått. Enligt standarden ligger känseltröskeln för komfortvibrationer på 0,2 mm/s vägd RMS. Få människor störs av vibrationer på 0,4 mm/s vägd RMS medan nästan alla störs vid nivåer på 1 mm/s vägd RMS.

Banverket har fastställt riktlinjer för vibrationer vid väsentlig ombyggnad och nybyggnad av järnväg. I samband med upprustningen av Ådalsbanan övervägs åtgärder för bostäder med vibrationsnivåer över 1,0 mm/s vägd RMS.

4.6.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

Mätningar avseende vibrationer från vägrafik har inte genomförts. Med utgångspunkt från markförhållanden bedöms vibrationer från vägrafik på Järnvägsgränd kunna bli relativt höga vid bostadshuset på Briggen 4 som ligger närmast gatan. Övriga bostäder ligger på större avstånd från vägar och bedöms få lägre vibrationer.

Vibrationer från tågtrafiken bedöms bli relativt låga inom planområdet. Vibrationsnivåer i befintliga bostäder inom planområdet bedöms inte överskrida 0,6 mm/s vägd RMS.

4.6.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 och 2

Vibrationsnivåer från vägrafiken i planalternativet bedöms inte förändras nämnvärt i förhållande till nollalternativet. Däremot kommer antalet störningstillfällen för boende efter Järnvägsgränd att öka med ökad trafikering.

Vibrationer från tågtrafiken bedöms bli relativt låga inom planområdet. Vibrationsnivåer i befintliga bostäder inom planområdet bedöms inte överskrida 0,6 mm/s vägd RMS.

4.6.5 Förslag till anpassningar och åtgärder

Vid nybyggnad av bostadshus bör ambitionsnivån vara att vibrationsnivåerna ska underskrida 0,4 mm/s vägd RMS. För att uppnå detta behöver nya bostadsbyggnader grundläggas ner till fast mark.

Vibrationer i befintliga bostäder beaktas endast i samband med väsentlig ombyggnad eller nybyggnad av järnväg. I samband med upprustningen av Ådalsbanan övervägs åtgärder för bostäder med vibrationsnivåer över 1,0 mm/s vägd RMS. Några vibrationsåtgärder för befintliga bostäder är därmed inte aktuella.

4.7 Barriäreffekter

4.7.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

Negativa konsekvenser kopplade till barriäreffekter kan uppstå när man genom bebyggelse eller infrastruktur försvårar möjligheten till förflyttningar för människor och fauna. Det som är viktigt att beakta är särskilt om man exempelvis delar av en mindre biotop genom infrastruktur eller skapar svårpasserade korsningar för exempelvis gång- och cykeltrafikanter.

Bondsjöleden och Stationsgränd är gator som på grund av deras trafikflöden idag anses skapa barriäreffekter för människor inom planområdet. Dessutom anses järnvägen ha en stor barriäreffekt för trafiken i Härnösand. Det finns idag inte särskilt många korsningar

mellan väg och järnväg, vilket skapar en konkurrens om utrymme dessa passager.³⁸ Det bedöms inte finnas flora eller fauna som skulle kunna påverkas negativt av planförslaget.

4.7.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

Barriäreffekterna skulle att öka i detta alternativ jämfört med nuläget. Detta beror på att plankorsningen mellan Bondsjöleden och järnvägen skulle få ett ökat antal bomfällningar på grund av den ökade tågtrafiken. Detta alternativ kan också innebära att långa godståg kan stå uppställda och blockera korsningen.

Dessutom skulle detta alternativ medföra ökad trafik i de gaturum som redan idag skapar barriäreffekter, Bondsjöleden och Stationsgatan.

4.7.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 - Enbart vägport

Bondsjöledens underfart under järnvägen skulle minska barriäreffekterna för människor mellan planområdets östra och västra delar, eftersom järnvägen kan passeras när som helst under dygnet. Detta gäller såväl bilister som gång- och cykeltrafikanter. Noteras bör dock att färdvägen från de sydvästra delarna av Kronholmen kan bli något längre än i dagsläget, vilket skulle ge en upplevelse av försämrad framkomlighet särskilt för cyklister och gångtrafikanter.

Järnvägsgränd och Bondsjöleden skulle innebära en viss barriäreffekt, men den bedöms vara mindre jämfört med nollalternativet eftersom vägtrafiken inom planområdet bedöms minska.

4.7.4 Miljökonsekvenser av alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

Likt alternativ 1 skulle den planskilda korsningen mellan Bondsjöleden och järnvägen minska barriäreffekten inom planområdet.

Bondsjöleden skulle medföra barriäreffekter mellan Murbergstaden och handelsetableringar söder om Bondsjöleden, men den största barriäreffekten inom planområdet bedöms kunna uppstå längs Järnvägsgränd. Detta grundar sig i höga trafikflöden i gaturummet och den typ av bebyggelse som planförslaget medger längs gatan.

4.7.5 Förslag till anpassningar och åtgärder

Möjlighet finns att utforma gator i alternativ 1 och alternativ 2 så att barriäreffekterna motverkas. Detta kan göras genom exempelvis övergångsställen för gång- och cykeltrafikanter. I viss mån kan möjligheterna till säkra och lättillgängliga passager även förbättras i nollalternativet genom liknande åtgärder.

4.8 Hälsa och säkerhet

4.8.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

I Plan- och bygglagen har begreppet hälsa och säkerhet förts in. Miljöbalken ska vidare tillämpas så att människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter. Principer i miljöbalken som är tillämpliga på olycksrisker är försiktighetsprincipen, bästa möjliga teknik, och lokaliseringsprincipen.

I nuläget är korsningen mellan Bondsjöleden och järnvägen utformad som en plankorsning som används av bilister, gång- och cykeltrafikanter. De flesta dödsolyckor där tåg är inblandade sker vid plankorsningar.³⁹ Korsningen är idag signalreglerad.

Idag transporteras enbart mindre mängder farligt gods genom Härnösand. Totalt rör det sig om ca 350 ton brandfarlig vätska per år och ca 300 ton kondenserad gas per år. Risken för en olycka kopplad till

³⁸ Gång- och cykelplan för tätorten Härnösand, Härnösands kommun, februari 2005

³⁹ Detaljplaneprogram för del av Kronholmen, Härnösands kommun, 2004, Kronholmen i centrum

tågtrafiken inom planområdet är i dagsläget mycket låg. I höjd med planområdet går ett stickspår till Härnösands Hamn. På detta spår transporteras inget farligt gods. En riskbeskrivning⁴⁰ har tagits fram för att beskriva och översiktligt värdera eventuella risker kopplade till transporter på järnvägen vid planering av ny bebyggelse inom detaljplaneområdet. Risker förknippade med trafik på järnvägen genom Härnösand är:

- Benägenhet att gena över spåret eller utföra busstreck på spåret.
I nuläget är spårspring relativt vanligt över aktuell del av järnvägen. Detta kan föranleda olyckor där människor kan skadas allvarligt.
- Urspåring
Ett urspårat tåg hamnar sällan längre än 25 meter från spåret vilket innebär att endast områden närmast järnvägen drabbas vid en olycka.
- Olycka där farligt gods är inblandat
Mängderna farligt gods kommer att öka när Ådalsbanan är färdig för trafik.

I Härnösands trafiknätsplan har man identifierat gående och cyklisters "anspråk" på att korsa vägnätet som en risk. Inom planområdet finns detta "anspråk" längs hela Stationsgatan och längs Bondsjöleden samt punktvis vid korsningarna Nybrogatan/Stationsgatan, Stationsgatan/Bondsjöleden, Bondsjöleden/Brännerigatan och Bondsjöleden/Godsbäcksgatan. Enligt trafiknätsplanen håller samtliga korsningar idag en acceptabel säkerhet. Biltrafikanter säkerhet på gatunätet inom planområdet bedöms också vara bra av Härnösands kommun.⁴¹ Trafiksäkerheten för cyklister på Stationsgatan och Bondsjöleden, som ingår i det övergripande cykelnätet, anses idag vara god eftersom det finns en separat cykelbana längs dessa vägar.

Gång- och cykelpassagen över Bondsjöleden vid Godsbäcksgatan är en viktig förbindelse mellan Murbergstaden och handelsetableringar söder om Bondsjöleden. Vid denna passage skedde en dödsolycka under perioden 1992 – 1999.⁴² Inom planområdet har fyra trafikolyckor rapporterats under perioden januari 2003 – juni 2007, varav en betraktades som en svår olycka. Samtliga olyckor skedde mellan cykel/moped och ett motorfordon. Två olyckor skedde vid korsningen Bondsjöleden/Brännerigatan, en vid plankorsningen mellan Bondsjöleden och järnvägen och en vid korsningen Krukmakaregatan/Holmgatan.⁴³



Figur 8. Befintligt utseende på plankorsningen mellan Bondsjöleden och järnvägen

⁴⁰ PM Risker för ny bebyggelse inom detaljplaneområden Bondsjöleden m m samt kvarteret Rodret m fl i Härnösands kommun. Brandskyddslaget 2008-04-30

⁴¹ Trafiknätsplan för Härnösands tätort, Härnösands kommun 2002

⁴² Murbergstaden Härnösand – trafikutredningavseende ny infart till stadsdelen Murbergsstaden. VBB Viak. 2001-01-15

⁴³ STRADA Statistikrapport 2003-01-01 – 2007-06-30

Franzénskolan, Folkhögskolan och Murbergets Länsmuseum, i anslutning till planområdet i norr, är målpunkt för oskyddade trafikanter. Detta innebär att gaturum runt skolan passeras av relativt många gång- och cykeltrafikanter.

Bondsjöleden och Stationsgatan är primära utryckningsvägar för ambulans och brandkår. Idag bedöms framkomligheten på dessa vägar vara mindre god.⁴⁴ Anledningen till den mindre goda framkomligheten är trafikflödet och plankorsningen⁴⁵

E4:an är den enda primära transportleden för farligt gods genom Härnösands tätort. Det finns inga sekundära transportleder eller förbudsvägar⁴⁶. De verksamheter inom, eller i anslutning till planområdet idag som bedöms medföra transporter av farligt gods genom planområdet är OKQ8 och Fresks.

Området innehåller inga större nivåskillnader, vattendrag eller andra faktorer som skulle innebära förhöjd risk för skred efter att byggnadsarbetena färdigställts. De klimatförändringar som förutspås kan innebära ökade nederbördsmängder.

4.8.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

De risker som finns idag för gång- och cykeltrafikanter skulle förstärkas något i detta alternativ med generellt ökade vägtrafikmängder. Inom planområdet bedöms riskerna främst uppstå vid korsningar med Bondsjöleden och Stationsgatan.

De ökade antalet bomfällningar till följd av en ökad trafik på Ådalsbanan skulle medföra att insatstiderna för ambulans och brandkår ökar eftersom denna korsning ingår i det primära utryckningsnätet. Detta kan innebära en minskad säkerhet genom förlängda restider för utryckningsfordon.

Järnvägstrafiken på Ådalsbanan innebär risk för urspåringsolyckor liksom olyckor med farligt gods. Järnvägens läge i tätorten innebär risk för spårspring. Riskerna i nollalternativet blir generellt högre än i nuläget pga ökad trafikering på Ådalsbanan.

4.8.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 - Enbart vägport

Bondsjöledens planskilda korsning med järnvägen skulle innebära ökad säkerhet för både skyddade och oskyddade trafikanter som ska korsa järnvägen. Framkomligheten för utryckningsfordon skulle öka betydligt jämfört med nollalternativet. Den minskade trafiken i området bidrar till denna effekt. Detta sammantaget får positiva konsekvenser för människors säkerhet i området.

Den generella vägtrafikminskningen inom planområdet i detta alternativ skulle generellt innebära en positiv konsekvens för människors säkerhet i planområdet.

Vägtrafikökningen i gaturum utanför planområdet (Järnvägsgatan, Hamngatan och Storgatan) skulle innebära något sämre framkomlighet för utryckningsfordon på dessa vägar.

Ökad nederbörd på grund av klimatförändringar kan leda till översvämning i vägportstråget om detta inte dimensionerats med hänsyn till möjliga förändringar.

Liksom i nollalternativet innebär järnvägstrafiken på Ådalsbanan risker. I detta alternativ ersätts befintlig plankorsning av en planskildhet vilket innebär att risken för olyckor till följd av kollisioner med vägfordon och andra trafikanter minskar väsentligt. Att befintlig bebyggelse närmast järnvägen rivs minskar konsekvenserna av en eventuell farligtgoods-olycka eftersom färre människor vistas i området närmast järnvägen.

⁴⁴ Trafiknätsplan för Härnösands tätort, Härnösands kommun 2002

⁴⁵ Rolf Melin, områdeschef Härnösand, räddningstjänsten. Telefonkontakt 2008-01-22

⁴⁶ Håkan Söderholm, Länsstyrelsen Västernorrland. Mailkontakt 2008-01-11

4.8.4 Miljökonsekvenser av alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

Samma konsekvens pga. den planskilda korsningen bedöms uppstå i detta alternativ. Trafikmängderna inom planområdet bedöms kunna bli likvärdiga eller något lägre än i nollalternativet vilket ger samma risker för konsekvenser för oskyddade trafikanters säkerhet.

De verksamheter som skulle tillåtas med föreslagen plan är icke störande verksamheter. Detta innebär att inga ytterligare riskobjekt (fasta anläggningar) tillkommer som skulle medföra ökad risk. Dessutom skulle den bebyggelse som detaljplaneförslaget medger inte att innebära ökad risk för transport av farligt gods inom planområdet.

Samma konsekvens som i alternativ 1 vad gäller klimatförändringar och höjda grundvattennivåer.

Liksom i nollalternativet innebär järnvägstrafiken på Ådalsbanan risker. Liksom i alternativ 1 ersätts befintlig plankorsning av en planskildhet vilket innebär att risken för olyckor till följd av kollisioner med vägfordon och andra trafikanter minskar väsentligt.

Nybyggnad av centrumbebyggelse i anslutning till järnvägen innebär en ökad risk för spårspring samt större konsekvenser av en eventuell farligtgoods-olycka eftersom många människor kommer att vistas i området närmast järnvägen. Den riskbedömning som har genomförts för detaljplanen visar att de planerade skyddsavstånden mellan järnväg och bebyggelse är tillräckliga.

4.8.5 Förslag till anpassningar och åtgärder

Eftersom hela gatunätet omformas i alternativ 1 och alternativ 2 finns det en möjlighet att höja trafiksäkerheten genom att skapa säkrare korsningar och passager för gång- och cykeltrafikanter. Detta bör särskilt beaktas vid utformningen av Bondsjöleden och Järnvägsgränd där de största olycksriskerna bedöms uppstå.

I riskbedömningen avseende järnvägen anges ett antal skyddsåtgärder som bedöms vara positiva, men ej är nödvändiga, för den centrumbebyggelse som byggs närmast järnvägen:

- Utrymning möjlig åt en trygg sida i byggnader invid järnvägen.
- Områden utomhus invid järnvägen utformas så att de ej lockar till stadigvarande vistelse. Detta genomförs exempelvis genom att inte ha torgverksamhet, lekplatser, balkonger m.m. inom detta område.
- Friskluft tas från sida som inte vetter mot järnvägen.
- Möjlighet att stänga av ventilationen.

Skyddsåtgärder för eventuella olyckor på järnvägen bör dock vägas mot skyddsåtgärder för andra olyckor, tex brand och vägtrafikolyckor samt påverkan från emissioner från vägtrafiken. Inför etablering av centrumbebyggelse nära järnvägen bör därför ytterligare utredningar göras där hänsyn tas till lokalernas användningsområden, risker kopplade till järnväg och vägtrafik samt övrig påverkan på människors hälsa.

Behov och utformning av stängsel längs med järnvägen bör utredas vidare av Banverket och Härnösands kommun.

Utvecklingen vad gäller klimatförändringarnas möjliga effekter inom planområdet bör bevakas och eventuella åtgärder tas fram.

4.9 Resursanvändning

4.9.1 Bedömningsgrunder och platsbundna förutsättningar

Resursanvändning blir i detta planeringssammanhang främst markanvändning. Markanvändningen kan betraktas som långsiktigt mer eller mindre hållbar. Ett

planförslag kan även medverka till att underlätta för, eller försvåra, innevånarnas långsiktigt hållbara resursanvändning i det dagliga livet.



Figur 9. Befintlig grönyta norr om Bondsjöleden.

I kommunens miljömålsprogram behandlas bl.a. uppvärmning av hus, där fjärrvärme, bergvärme, jordvärme, pellets eller solvärme är att föredra framför olje- och eluppvärmning, och trafikens bidrag till växthusutsläppen (ca 50%) riskerar att öka genom det resemönster som utvecklas. Målsättningen är att "miljöbelastningen från energianvändning och transporter minskar märkbart" och att "trafiksystemet utvecklas genom att gång- cykel- och kollektivtrafik gynnas särskilt vid planering och byggnad av nya vägar och bebyggelse samt vid ombyggnationer".

Miljöprogrammet beskriver målsättningar rörande bevarandet och utvecklandet av grönytor i staden. Det anses viktigt att naturen finns där människor vistas. Byggnad och planläggning av tätbebyggelsen förstärker prägeln av Härnösand som en grönskande småstad. Gröna korridorer ska sparas mellan grönområden så att djur och växter kan röra sig mellan dessa.

Kronholmen definieras som ett bristområde för grönytetillgång i kommunens Grönplan. Enligt en tidigare utredning⁴⁷ så är det ett problem att det är grönt i staden men inte på Kronholmen, och där finns många restytor. I utredningen nämns Bondsjöledens gröna parkstråk som en kvalitet, och som skulle kunna kopplas via en tunnel till anslutande park öster om Järnvägsgatan.

En mindre, enkelsidig allé med huvudsakligen yngre träd, samt buskvegetation, finns idag längs Bondsjöleden.

4.9.2 Miljökonsekvenser av nollalternativet

De problem med restytor som finns inom planområdet i dagsläget, och den mindre goda grönytetillgången, kvarstår. Det är ett mindre effektivt sätt att använda mark i ett kollektivtrafiknära och numera centralt läge, dvs. ett mindre effektivt utnyttjande av naturresurser. Kopplingen mellan grönytor öster och väster om järnvägen är svag. Trafiksystemet är oförändrat jämfört med dagsläget.

⁴⁷ Kronholmen/Torsvik, Härnösand-programstudie-2006-07-07, tema arkitekter

4.9.3 Miljökonsekvenser av alternativ 1 - Enbart vägport

De problem med restytor som finns inom planområdet i dagsläget kvarstår, med samma konsekvens som i nollalternativet. Trafiksystemet har i detta alternativ utvecklats till en lösning som bedöms vara effektiv. Område för gång- och cykelpassage vid vägporten har anvisats i plan. Ett gång- och cykelstråk som skulle ledas från Brännerigatan, via vägporten och ner mot de centrala delarna av staden kan ta upp trafik från skola, folkhögskola och andra målpunkter i Murbergsstaden. Goda kopplingar finns till Nybrogatan, Järnvägsgatan m.fl. gator. En planskild korsning skulle framför allt ge ökad säkerhet och framkomlighet jämfört med nollalternativet. Gång- och cykelbana skulle även ges ett separat körfält på vägbanan längs Bondsjöleden, och ansluter därmed till ett stråk västerifrån till Djuphamnsvägen och Järnvägsgränd. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget i alternativ 1 kunna gynna gång- och cykeltrafik så väl som biltrafik.

Det är tveksamt om lösningen totalt sett skulle bidra till att minska utsläppen av transporter, eftersom trafiken i staden inte bedöms minska totalt sett. Däremot kan trafiklösningen underlätta förflyttning mellan olika stadsdelar, vilket är i enlighet med kommunens målsättning och kan ge kortare körsträckor för många.

Ny vägdragning skulle medföra en minskning av grönytan mot Ängsvägen, och att delar av befintliga alléträd måste flyttas eller ersättas. Konsekvensen för naturmiljö eller rekreation bedöms inte bli betydande negativ. Grönytan mot Ängsvägen minskar i planförslaget eftersom vägen flyttas jämfört med dagsläget och marken söder om Bondsjöleden kan förutsättas få en ändrad markanvändning i framtiden. Park norr om planområdet, som ej tagits med i förslaget för ny detaljplan, kommer att kvarstå om ingen planändring genomförs. Planer på skisstadiet på att ändra markanvändningen i detta område förkastades med hänsyn till behovet av grönyta, men även då ytan är relativt liten, smal, och svåransvänd. Grönytan som kantar vägen blir också en del av entrén till staden för norrinkommande trafik.

4.9.4 Miljökonsekvenser av alternativ 2 - Vägport och utbyggnad på kvartersmark

Trafiksystemet har i alternativ 2 utvecklats liksom i alternativ 1. Dessutom utnyttjas markområdena intill järnvägen för personintensiv verksamhet, vilket måste anses vara god användning av marken som resurs. Här bör man betänka att den aktuella marken har fått alternativa användningsområden.

Kopplingen mellan grönytor öster och väster om järnvägen är fortsatt svag eftersom inga nya grönytor tillkommer i planförslaget. På Kronholmensidan av järnvägen har dock grönyta ansetts lägre prioriterat än kulturmiljövärdena kopplade till riksintresset, rutnätsstaden. Samtidigt är det en fördel att planera för bebyggelse i de närmaste kvarteren, då huskroppar skulle ge skydd mot buller för bakomliggande bostadskvarter.

Möjlighet finns att försörja området med fjärrvärme, dvs uppvärmning med el eller olja bedöms inte bli aktuell. Även ur detta perspektiv är marken lämplig för tät bebyggelse.

Ny vägdragning skulle medföra en minskning av grönytan mot Ängsvägen, och att delar av befintliga alléträd måste flyttas eller ersättas liksom i alternativ 1. Konsekvensen för naturmiljö eller rekreation bedöms inte bli betydande negativ.

4.9.5 Förslag på anpassningar och åtgärder

Bondsjöleden som entré till staden, samt boende i området, skulle vinna på att grönytan mot Ängsvägen ges stärkta kvaliteter.

I illustrationsförslaget har plats gjorts för en dubbelsidig allé längs merparten av Bondsjöleden. Det är ett bra sätt att kompensera för de delar av dagens allé som behöver flyttas eller tas bort. En sådan allé har visuella och miljömässiga fördelar.

5 Samlad bedömning, avstämning mot miljömål

5.1 Förutsättningar

Nationella och regionala miljömål kopplas i Härnösands lokala miljömål till stadens visioner och profilområden. Därför görs här en samlad bedömning och avstämning av planförslagets miljöpåverkan mot de lokala miljömålen.

5.2 Fokusområdet - Bra boende!

I en jämförelse som gjorts i denna miljökonsekvensbeskrivning mellan olika tänkbara scenarios, tycks en underfart till järnvägen inte ge negativa konsekvenser för miljön i och intill planområdet med avseende på luft och buller. Trafiken kan däremot öka på vissa andra gator i Härnösand, vilket innebär att luftkvalitet och ljudmiljö försämras något, men inte anmärkningsvärt.

Motstående intressen ligger i planeringen av kvarter för bostäder och verksamheter. Slutna kvarter gör det lättare att uppnå god ljudmiljö, medan samma slutna kvarter i vissa fall minskar luftomblandningen vilket kan leda till högre halter av luftföroreningar. Här har dock buller bedömts kunna få den mest betydande negativa påverkan för de boende, och planbestämmelse har därför införts för att säkra godtagbar ljudmiljö i bostaden. Planförslaget rymmer inte helt med översiktsplanens mål för "Den goda småstaden" som inte ska innehålla t.ex. parkeringshus, men stämmer väl med visionen om goda kommunikationer, gott näringslivsklimat, tillgänglighet till centrum med bil mm.

Riksintresset för kulturmiljövård bedöms inte påverkas avsevärt negativt i något av utredningsalternativen. Äldre bebyggelse kan i huvudsak bevaras, och framför allt i alternativ 2 kan rutnätsstrukturen stärkas. Dock kommer stadsbilden planområdet att ändras. Underfarter och cirkulationsplatser ger ett mer storskaligt intryck än en plankorsning. Ett parkeringshus kan, beroende på utformning, skilja sig från karaktären i de i övrigt småbrutna kvarteren.

De konsekvenser som beskrivs angående markarbeten för vägport bedöms huvudsakligen gälla byggskedet. Planbestämmelse om krav på åtgärd av markföroreningar vid ändrad markanvändning har införts för att säkra en hälsosam boendemiljö om nya bostäder avses uppföras.

Planförslaget bedöms sammanfattningsvis i huvudsak medverka till att skapa bra boende i Härnösand.

5.3 Fokusområdet - Nära natur!

Planförslaget varken med- eller motverkar på ett betydande sätt utvecklingen av en grönstruktur i stadsdelen. Den ur rekreationssynpunkt kvalitativa grönyta som tas i anspråk i planförslagets båda utredningsalternativ är delar av marken norr om Bondsjöleden. Detta kan innebära en lokalt negativ effekt för boende i området och på Kronholmen, där det redan idag är ont om grönyta. Upplevelsen av grönska kan påverkas mycket genom gestaltningen i vidare planering även om detta inte regleras av planen, t.ex. genom nyplantering av träd.

Planförslaget bedöms sammanfattningsvis ha liten påverkan av detta miljömål, men en mindre negativ effekt.

5.4 Fokusområdet - Rena vattnet!

Vägportslösningen kan innebära vissa problem i byggskedet med hantering av markföroreningar och grundvatten. Detta gäller båda utredningsalternativen. Beroende på hur arbeten utförs finns risk för temporärt ökad spridning av föroreningar till vatten, och med vatten till andra platser. På sikt förväntas dock vattenkvaliteten kunna förbättras på grund av att förorenade massor åtgärdas.

I dagsläget finns ett förslag på rening av dagvatten från planområdet genom så kallade skelettjordar vilket kan långsiktigt få en positiv effekt på de ekologiskt känsliga vattnet i staden.

5.5 Fokusområdet - Ren energi!

Vägporten ger liten miljövinst med avseende på trafik men en stor fördel med avseende på säkerhet för trafikanter. För tågtrafiken på Ådalsbanan har säkerhetsfrågan och effektivitetskraven varit avgörande, och ett tungt vägande motiv för planförslagets vägport. Planförslaget har liten påverkan vad gäller målet om rena energislag.

5.6 Fokusområdet - Slut kretsloppen!

Planförslaget varken med- eller motverkar till detta fokusområde i något av de studerade alternativen. Avseende föroreningar i mark och vatten, se ovan 6.4. Planförslaget både med- och motverkar till kommunens miljömål om slutna kretslopp.

6 Uppföljning

Genom Luftvårdsförbundet i länet kommer eventuella förändringar i luftkvalitet att följas upp med en regelbundenhet av vart 3:e år.

Härnösands kommun avser genomföra beräkning av bullernivåer då planen är genomförd.

Hanteringen av förorenade massor följer miljöbalkens regelverk, inför, under och efter genomförande, enligt Miljöbalken 10 kap. En uppdelning kommer att ske av ansvaret mellan Banverket, Spimfab, och Härnösands kommun.

Revidering

Utställningshandlingens miljökonsekvensbeskrivning har reviderats med avseende på följande:

- Sammanslagning av buller från väg och järnväg. Den komplettering som skickades ut till berörda myndigheter under utställningstiden har nu inarbetats i MKB-dokumentet.
- Förtydliganden om principer för, samt slutsatser om, avsteg från Boverkets allmänna råd om ljudnivåer vid nybyggnad av bostäder.
- Förtydliganden om att bullerberäkningar avser utformning av byggnader enligt illustration.
- Slutsatser om erforderliga skyddsåtgärder vid byggande av nya bostäder, vilka bl a innefattar hastighetssänkning på Järnvägsgatan.
- Slutsatser om att fastigheten Barkassen 3 är olämplig för bostadsändamål.”



Härnösands kommun

Samhällsförvaltningen
Bygg & miljö
Ewa Fällgren
Telefon: 0611 – 34 81
26

Detaljplan för Bondsjöleden mm Härnösands kommun

Dnr 07/357.214
Laga kraft:

SÄRSKILD SAMMANSTÄLLNING

Allmänt

När en plan antagits ska kommunen enligt 6 kap 16 § Miljöbalken upprätta en särskild sammanställning som kan sägas vara ett slags utvärdering av arbetet med miljöbedömningen för planen. Den särskilda sammanställningen ska redovisa:

- Hur miljöaspekterna har integrerats i planen.
- Hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samråd och utställning har beaktats.
- Skälen till att planen har antagits i stället för de alternativ som övervägts.
- De åtgärder som avses vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

Bakgrunden till detaljplaneförslaget är att behov finns av att ordna en planskild korsning mellan Bondsjöleden och järnvägen. Plankorsningen som idag finns mellan järnväg och Bondsjöleden skulle i framtiden innebära en ineffektiv trafikföring och risker. I och med den nya utformningen av trafikförsörjningen för Bondsjöleden och arbetet med Resecentrum och Ådalsbanan är en planändring för området nödvändigt. Detaljplaneändringen syftar i först hand till att säkra väganslutningar och GC-förbindelser för omgivande trafiksystem och för att avgöra vilka verksamheter, anläggningar och boende som kan bli aktuell i omedelbar närhet av resecentrum.

Hur har miljöaspekterna integrerats?

Miljöbedömningens syfte är att miljöfrågorna ska lyftas tidigt i processen för att kunna påverka fysiska planåtgärder och därmed för att åstadkomma en miljömässigt hållbar lösning.

Miljöaspekter i valet av utredningsalternativ

Ett antal tidiga undersökningar och utredningar finns utförda för utvecklingen av Kronholmen, där Bondsjöledens utformning och läge har utretts. Tidiga studerade lösningar på behovet av planskild korsning Bondsjöleden/Ådalsbanan har involverat överfart (bro) och flertalet vägutformningar för underfart. Brolösningen har tidigare bedömts mindre lämplig på grund av den konsekvens det skulle få för den byggda miljön, stadsbilden. En brolösning ansågs bli för dominerande i stadsbilden och ett

alltför storskaligt element. Det bedömdes svårt att skapa attraktiva miljöer intill bron, och restytor skulle uppstå. Därför valdes detta alternativ bort.

Inför framtagandet av detaljplaneförslaget studerades vidare flera möjliga lägen för underfart till järnvägen. Dessa redovisades med planskisser (två alternativa lägen för underfart) med utvärdering av miljökonsekvenser i punktform. I detta arbete fanns den övergripande miljökonsekvens som planförslaget skulle kunna leda till vara den eventuellt ändrade omfattning av vägtrafik, med följd effekterna buller och luftutsläpp, som underfarten skulle kunna ge upphov till. De olika alternativa lägena bedömdes skilja sig relativt lite åt i miljöpåverkan. Avståndet mellan punkterna är av kvartersstorlek och ger liten skillnad i trafikalstring. Dock kan de olika lägena ge lokala skillnader t.ex. med avseende på vägtrafikbuller, beroende på vilka gator som blir mer eller mindre trafikerade. De olika lägena ger också olika gatunät, vilket skiljer förslagen åt ur stadsbildssynpunkt. Här diskuterades även miljöeffekter av planerad exploatering i omkringliggande områden. Det utformningsalternativ som valdes som huvudalternativ (alternativ 2) bedömdes ge minst påverkan på stadsbilden eftersom det anslöt bäst till riksintresseområdet för kulturmiljö, rutnätsstrukturen på Kronholmen.

I MKB studerades förutom ett nollalternativ och huvudalternativet (alternativ 2) även ett alternativ 1, för att tydliggöra vilken miljöpåverkan som berodde av exploateringsgraden respektive vägportslösningen. Alternativ 1 innebar vägport utan exploatering på kvartersmark. Trafiken bedömdes i huvudsak i detta område drivas av målpunkter som t.ex. handel. Under vissa relevanta rubriker i MKB fördes därför ett resonemang med hänsyn till den möjliga utvecklingen i omkringliggande områden.

Lokaliseringsalternativ i andra kvarter eller stadsdelar har inte varit aktuella eftersom det är behovet av en underfart i det aktuella området som lett till behovet av ändrad detaljplan.

Miljöaspekter som påverkade planförslagets utformning

Förutom den övergripande miljökonsekvens som planförslaget skulle kunna leda till, dvs eventuellt ändrad omfattning av vägtrafik med följd effekterna buller och luftutsläpp, fanns det genom de tidiga utredningar som genomförts indikationer om flera miljöfrågor som kunde bli betydande. Bland annat uppmärksammades planens betydelse för riksintresset för kulturmiljövård samt mark- och grundvatten med eventuella föroreningar. Miljöbedömningsarbetet ledde bland annat till att

- planbestämmelser infördes om behov av omhändertagande av förorenade massor inför ändrad markanvändning.
- det bedömdes vara nödvändigt att lokalisera mindre ljudkänslig markanvändning närmast järnvägsspår, detta även pga risk vid transport av farligt gods på räls.
- Det utförande av vägport som föreslogs var ett tätt tråg, eftersom det gav endast temporär påverkan på grundvattenförhållandena
- Kulturhistoriskt intressant bebyggelse huvudsakligen bevarades

Vidare har planförslaget anpassats utifrån synpunkter i samråd, se nedan.

Hur har synpunkter från samråd och utställning beaktats

Miljöbedömningsarbetet följer planprocessen och remissinstanser och allmänhet har möjlighet att komma med synpunkter på framtagna samrådshandlingar. Utifrån synpunkterna utförs eventuella revideringar av handlingarna inför fortsatt arbete. Inkomna synpunkter är viktiga för en bra miljöbedömningsprocess.

Nedan följer en redogörelse för synpunkter inkomna i samråden, samt hur planen utifrån detta har reviderats (*synpunkter i kursiverad text*, bemötande i normal text).

Behovsbedömning och avgränsning

Kommunen har bedömt att föreliggande planförslag har betydande miljöpåverkan. I en ämnesavgränsning har bedömningen gjorts att betydande påverkan förväntas av planförslagets genomförande med avseende på buller, luft, mark, vatten samt hälsa och säkerhet. Då planförslaget kan påverka Riksintresse för kulturmiljövård har även planförslagets påverkan på kulturmiljö studeras. Mer översiktligt behandlas även vibrationer, barriäreffekter, naturresursanvändning, planförslagets förenlighet med översiktsplan, grönstrukturplan etc, samt nationella miljömål. I arbetet har beaktats, men inte bedömts, betydande konsekvenser för biologisk mångfald. Denna fråga har därför inte utretts vidare. Konsekvenser för luftkvaliteten bedömdes först inte bli betydande på grund av att de rådande halterna i Härnösand är så låga. En kraftigt ökad trafik skulle kunna ändra detta förhållande, varför konsekvenser av planförslaget för luftkvalitet ändå har studerats.

Samråd om avgränsning och rubriker av MBK skedde med Länsstyrelsen i Västernorrland 2007-10-08. Inga synpunkter framfördes.

Planprogram

Detaljplaneprogram för del av Kronholmen har varit föremål för samråd som resulterade i ett 20-tal svar vilka redovisades i en sammanställning. De frågor som behandlades i programmet var av så stor principiell betydelse att riktlinjer för det fortsatta planarbetet behandlades i kommunfullmäktige.

Plansamråd

Samrådshandlingar för detaljplanen har presenterats på kommunens hemsida samt skickats till kommunala och statliga myndigheter, förvaltningar, berörda fastighetsägare och boende. Samråd pågick mellan 2008-03-07 och 2008-04-04. Synpunkterna från samrådet har sammanställts i en samrådsredogörelse daterad 2008-04-30. I samrådssvaren framhölls enligt nedan vissa frågeställningar som särskilt viktiga att behandla i det fortsatta arbetet med miljöbedömningen.

Risk

En fördjupad riskanalys som visar på behovet av skyddsåtgärder bör utföras (Länsstyrelsen, Banverket) och specifika skyddsavstånd ska tas fram för aktuellt planområde (Banverket). Placering av luftintag bör utredas vidare (Lst.) Gångpassagen över Bondsjöleden vid den nya anslutningsgatan bör tas bort (Väverket).

En riskbedömning av buller och vibrationer från järnväg har genomförts på uppdrag av Banverket och arbetats in i planen. Minsta avstånd från byggnad till mitten av närmaste järnvägsspår har ändrats från 20 till 30 meter. Planbestämmelse har införts gällande krav på central nödavgångsventilation. Gångpassagen över Bondsjöleden vid den nya anslutningsgatan har tagits bort.

Buller och vibrationer

Detaljplanen måste tydligare visa hur man genom placering och utformning av bebyggelse kan erhålla godtagbara bullernivåer. Vid behov av bullerdämpande åtgärder bör dessa säkerställas i plan. Om avstegsfall tillämpas bör detta motiveras (Länsstyrelsen).

Bullerbestämmelsen i detaljplanen bör formuleras så att den gäller minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet. Hur klarar det befintliga bostadshuset vid Järnvägsgränd bullerkraven? För att säkra en god miljö bör buller- och vibrationsnivåerna kontrolleras och dokumenteras innan nya lokaler tas i bruk vilket bör stå i genomförandebeskrivningen. Kapitlet om buller i MKB som man anser ger felaktigt intryck angående buller från järnvägen inom planområdet. Varken i MKB eller i PM Trafik Buller redovisas på ett tydligt sätt vilka ljudnivåer från tågtrafik som förväntas med de olika alternativen. Komplettering bör även ske gällande sammanvägd ljudnivå (olika trafikslag) samt vibrationer. Det bör förtydligas i MKB och planhandlingar vem som bär ansvaret för åtgärder gällande buller, vibrationer och risk (Banverket).

Hotell Royals byggnad är extra känslig för störningar i form av buller och vibrationer, sådana störningar påverka trivselen för gäster (Hotell Royal i Härnösand AB)

I genomförandebeskrivningen läggs till att Banverket/kommunen ansvarar för att skyddsåtgärder och anordningar som är erforderliga enligt miljökonsekvensbeskrivningen avseende buller för befintliga bostäder och stängsel utförs. Ny planbestämmelse läggs in som säger att lägenheterna skall vara genomgående. Texten om att buller och vibrationsnivåer ska kontrolleras och dokumenteras för ny bebyggelse skrivs in i planbeskrivningen.

MBK har förtydligats och kompletterats enligt synpunkterna, bl.a. med uppgifter från framtagna utredningar om vilka ljudnivåer från tågtrafik som förväntas med de olika alternativen, samt vibrationsförhållanden i området. I beskrivningen delades även utredningsalternativ 2 in i en A- och en B-version för att tydliggöra effekten av bebyggelseutformning inom planområdet. Sammanvägd bullernivå från olika trafikslag redovisas i MKB.

Bebyggelsen har anpassats för att motverka buller- och vibrationsproblem från järnvägen. Delar av texten i planbeskrivningen och genomförandebeskrivningen ändras enligt synpunkter, bl.a. angående ansvarsfördelning för störningsskydd.

För att minska trafiken vid Hotell Royal stängs Strandgatans anslutning mot järnvägsgränd/gatan av. Förtätning av allén föreslås för att minska bullerstörning och åtgärder inom fastigheten (Briggen 5) ska regleras genom avtal mellan kommunen och fastighetsägare.

Markföroreningar

Planbeskrivningen bör redovisa vilka efterbehandlingsåtgärder som krävs och till vilken nivå (Banverket). Det bör vara klarlagt i detaljplanen vilka efterbehandlingsåtgärder som krävs, vem som ansvarar för dessa, och till vilken nivå dessa ska utföras (Lst)

I planbeskrivningen skrivs in att för den planfria korsningen Bondsjöleden-Ådalsbanan har förslag till platsspecifika riktvärden tagits fram utifrån en sammanvägning av hälso- och miljörisker. Här ska naturvårdsverkets generella riktvärden gälla. Parametrarna för fisk, grönsaker och grundvatten i de generella riktlinjerna är dock undantagna inom planområdet, dvs området ska kunna nyttjas för bostadsändamål av innerstadskaraktär. På plankartan utökas texten i den administrativa bestämmelsen om efterbehandling enligt detta.

Naturresurser, fjärrvärme

Området saknar idag fjärrvärme. Samtliga byggnader ska ges möjlighet att ansluta till fjärrvärmenätet (Länsstyrelsen).

Text har lagts in på plankartan där det bland annat står ” Bebyggelsen skall ges möjlighet att anslutas till fjärrvärmenätet”.

Dagvatten

Dag- och pumpvattenhanteringen har inte fått en optimal lösning. Åtgärder bör vidtas för att sänka föroreningshalterna (Miljöpartiet de gröna). Dagvattenhantering med perkolationsmagasin i/under parkeringsytor föreslås (Lst.). Detaljplanen innebär stor påverkan på anläggningar för Härnösand Energi och miljö AB, och mycket stora kostnader för projektet (Hemab).

Utifrån de lokala förutsättningarna är en möjlig lösning att dagvattnet hanteras i en skelettjord. Dagvattenhantering med perkolationsmagasin är inte möjlig på grund av att magasinen skulle blir för stora. Text med förslag på dagvattenhantering har införts i MKB. Diskussioner förs för att uppnå rimliga kostnader för inblandade parter i frågan om ledningar och VA.

Kulturmiljö

Ny storskalig bebyggelse närmast järnvägen blir en barriär mellan äldre trähusbebyggelse och järnväg. Viktigt att fasaderna blir varierade (Länsmuséet i västernorrland).

Bebyggelse mellan järnvägen och den äldre trähusbebyggelsen skyddar den senare från buller och störningar. Den nya bebyggelsen gör det möjligt att återskapa mer av den rutnätskaraktär som riksintresset utmärks av.

Utställning

Utställningshandlingar för detaljplanen har varit utställda 2008-05-02 till 2008-05-23. Synpunkter från utställningen har sammanställts i ett utlåtande daterat 2008-05-30.

Synpunkter på främst buller och vibrationer framfördes. Under utställningstiden har nya beräknade bullervärden för vägtrafik och järnvägstrafik utmed Järnvägsgatan/Järnvägsgränd kommit fram. Dessa värden har visat sig så höga att ljudnivåerna för uteplatser/gårdar inte kan hållas inom acceptabla värden som detaljplanen är utformad idag. Överenskommelse om delar av plangenomförandet har tidigare träffats mellan Banverket och Härnösands kommun i ett s.k. genomförandebrev. Detta genomförandebrev förutsätter att detaljplanen antas av kommunfullmäktige senast under juni månad för att tidplanen för projektet skall kunna hållas.

I ett särskilt samråd som hållits med länsstyrelsen 2008-05-14, framkom följande med anledning av bland annat de sent inkomna uppgifterna:

För att kunna hålla den utlovade antagningstiden, utan de fördröjningar som kan bli följden av en större revidering i detta sena skede, föreslås de med gult markerade byggrätterna (B, C och H) utmed Järnvägsgatan/Järnvägsgränd utgå ur detaljplaneförslaget, d.v.s. de undantas från antagandet. Området omfattar kv. Briggen, Barkassen och del av Fastlandet 2:76. Detta innebär att den nuvarande byggrätten i detaljplanen för dessa fastigheter kommer att tills vidare gälla, d.v.s. Industriändamål (J). Befintliga bostäder i nämnda kvarter är föremål för utredningar avseende bullerdämpande åtgärder alternativt inlösen.

En ny text infördes med lydelsen ”Ny bostadsbebyggelse ska utformas så att komfortvibrationer inomhus i bostadsrum inte överstiger 0,4 mm/s vägd RMS, Ny bostadsbebyggelse grundläggs ner till fast mark”.

Hur har miljökonsekvensbeskrivningen beaktats?

Miljöaspekter från miljöbedömningsprocessen har påverkat planförslaget som presenterades i plansamråd. Vid samrådet har synpunkter från samrådsgruppen angående miljöfrågor kommit in och planförslaget har reviderats inför och efter utställning enligt dessa (se ovanstående stycke).

Skälen till att planen antagits i stället för de alternativ som övervägts

Centralt belägen mark som används för bostäder och verksamheter ger en god hushållning med mark. Kronholmen är idag en resurs för ett antal möjliga utvecklingar. En framtid är naturligtvis att området fortsätter att användas som idag. Detta ger dock inte de positiva effekter som kan förväntas på Kronholmen.

Motstående intressen ligger i planeringen av kvarter för bostäder och trafik. Buller har bedömts kunna få den mest betydande negativa påverkan för befintlig och ny bostadsbebyggelse. Området utmed

järnvägen är inte lämpligt för bostäder med risk för bland annat höga bullernivåer. Högsta tillåtna våningsantal blir fyra våningar. Byggnaderna tjänar därmed som bullerdämpare från störningar som genereras utmed järnvägen. Höga beräknade bullernivåer för uteplatser i de kvarter som tillåter boende gör att de kvarteren undantas från antagande.

Med de riskreducerande åtgärderna som regleras i planbestämmelserna bedöms planförslaget medföra en acceptabel risknivå trots underfart och närhet till järnvägen.

Åtgärder som ska vidtas för uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan

I den här planen bedöms den betydande miljöpåverkan främst utgöras av risken för påverkan på ljudmiljö av trafikförändringar, samt risken för spridning av markföroreningar. Påverkan är knuten till de sammanlagda effekterna av trafikökning i stadsdelen som en önskad utveckling av Kronholmen och området mellan Bondsjöleden och Järnvägen.

I genomförandebeskrivningen finns uppgifter om vem som ansvarar och vidtar skyddsåtgärder avseende vibrationer för befintlig bebyggelse och nybyggnad. Där står att "Kostnader för de skyddsåtgärder/anordningar som enligt Miljökonsekvensbeskrivningen är nödvändig för planens genomförande, kommer att regleras mellan parterna, Banverket/Kommunen i samband med detaljprojekteringen".

Kompletterande undersökningar och sanering av förorenad mark ska ske i enlighet med planbestämmelserna och kostnaderna åvilar exploatören.

Sanering efter bensinstationsanläggningen inom Barkassen sker genom Spimfabs försorg och planeras att genomföras under 2008-2009.

Bygglov för åtgärder som innebär en väsentlig ändring av markens användning förutsätter att fortsatt utredning utförts och eventuell sanering av markföroreningar och avhjälpas enligt planbestämmelse.

Genom Luftvårdsförbundet i länet kommer eventuella förändringar i luftkvalitet att följas upp med en regelbundenhet av vart 3:e år. Härnösands kommun avser genomföra beräkning av bullernivåer då planen är genomförd.

En annan punkt som är viktig att följa upp är hur miljöarbetet utförs i byggskedet. Risken för spridning av markföroreningar, komplicerade markarbeten med eventuellt associerad risk. Genomförandavtal samt komplementavtal, för Härnösand resecentrum etapp 2, har tecknats mellan Kommunen och Banverket rörande villkoren för planläggning, driftfrågor och ombyggnad av Ådalsbanan och Bondsjöleden.

Ventilationssystemens utformning och tilluftsintagens placering utreds.

Härnösand 2008-05-30

Birgitta Westerlind
Bygg- och miljöchef

Ewa Fällgren
Planingenjör



Härnösands kommun

Samhällsförvaltningen
Bygg & miljö
Ewa Fällgren
Telefon: 0611 – 34 81
26

Detaljplan för Bondsjöleden mm Härnösands kommun

Dnr 07/357.214
Laga kraft:

SÄRSKILD SAMMANSTÄLLNING

Allmänt

När en plan antagits ska kommunen enligt 6 kap 16 § Miljöbalken upprätta en särskild sammanställning som kan sägas vara ett slags utvärdering av arbetet med miljöbedömningen för planen. Den särskilda sammanställningen ska redovisa:

- Hur miljöaspekterna har integrerats i planen.
- Hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samråd och utställning har beaktats.
- Skälen till att planen har antagits i stället för de alternativ som övervägts.
- De åtgärder som avses vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

Bakgrunden till detaljplaneförslaget är att behov finns av att ordna en planskild korsning mellan Bondsjöleden och järnvägen. Plankorsningen som idag finns mellan järnväg och Bondsjöleden skulle i framtiden innebära en ineffektiv trafikföring och risker. I och med den nya utformningen av trafikförsörjningen för Bondsjöleden och arbetet med Resecentrum och Ådalsbanan är en planändring för området nödvändigt. Detaljplaneändringen syftar i först hand till att säkra väganslutningar och GC-förbindelser för omgivande trafiksystem och för att avgöra vilka verksamheter, anläggningar och boende som kan bli aktuell i omedelbar närhet av resecentrum.

Hur har miljöaspekterna integrerats?

Miljöbedömningens syfte är att miljöfrågorna ska lyftas tidigt i processen för att kunna påverka fysiska planåtgärder och därmed för att åstadkomma en miljömässigt hållbar lösning.

Miljöaspekter i valet av utredningsalternativ

Ett antal tidiga undersökningar och utredningar finns utförda för utvecklingen av Kronholmen, där Bondsjöledens utformning och läge har utretts. Tidiga studerade lösningar på behovet av planskild korsning Bondsjöleden/Ådalsbanan har involverat överfart (bro) och flertalet vägutformningar för underfart. Brolösningen har tidigare bedömts mindre lämplig på grund av den konsekvens det skulle få för den byggda miljön, stadsbilden. En brolösning ansågs bli för dominerande i stadsbilden och ett

alltför storskaligt element. Det bedömdes svårt att skapa attraktiva miljöer intill bron, och restytor skulle uppstå. Därför valdes detta alternativ bort.

Inför framtagandet av detaljplaneförslaget studerades vidare flera möjliga lägen för underfart till järnvägen. Dessa redovisades med planskisser (två alternativa lägen för underfart) med utvärdering av miljökonsekvenser i punktform. I detta arbete fanns den övergripande miljökonsekvens som planförslaget skulle kunna leda till vara den eventuellt ändrade omfattning av vägtrafik, med földeffekterna buller och luftutsläpp, som underfarten skulle kunna ge upphov till. De olika alternativa lägena bedömdes skilja sig relativt lite åt i miljöpåverkan. Avståndet mellan punkterna är av kvartersstorlek och ger liten skillnad i trafikalstring. Dock kan de olika lägena ge lokala skillnader t.ex. med avseende på vägtrafikbuller, beroende på vilka gator som blir mer eller mindre trafikerade. De olika lägena ger också olika gatunät, vilket skiljer förslagen åt ur stadsbildssynpunkt. Här diskuterades även miljöeffekter av planerad exploatering i omkringliggande områden. Det utformningsalternativ som valdes som huvudalternativ (alternativ 2) bedömdes ge minst påverkan på stadsbilden eftersom det anslöt bäst till riksintresseområdet för kulturmiljö, rutnätsstrukturen på Kronholmen.

I MKB studerades förutom ett nollalternativ och huvudalternativet (alternativ 2) även ett alternativ 1, för att tydliggöra vilken miljöpåverkan som berodde av exploateringsgraden respektive vägportslösningen. Alternativ 1 innebar vägport utan exploatering på kvartersmark. Trafiken bedömdes i huvudsak i detta område drivas av målpunkter som t.ex. handel. Under vissa relevanta rubriker i MKB fördes därför ett resonemang med hänsyn till den möjliga utvecklingen i omkringliggande områden.

Lokaliseringsalternativ i andra kvarter eller stadsdelar har inte varit aktuella eftersom det är behovet av en underfart i det aktuella området som lett till behovet av ändrad detaljplan.

Miljöaspekter som påverkade planförslagets utformning

Förutom den övergripande miljökonsekvens som planförslaget skulle kunna leda till, dvs eventuellt ändrad omfattning av vägtrafik med földeffekterna buller och luftutsläpp, fanns det genom de tidiga utredningar som genomförts indikationer om flera miljöfrågor som kunde bli betydande. Bland annat uppmärksammades planens betydelse för riksintresset för kulturmiljövård samt mark- och grundvatten med eventuella föroreningar. Miljöbedömningsarbetet ledde bland annat till att

- planbestämmelser infördes om behov av omhändertagande av förorenade massor inför ändrad markanvändning.
- det bedömdes vara nödvändigt att lokalisera mindre ljudkänslig markanvändning närmast järnvägsspår, detta även pga risk vid transport av farligt gods på räls.
- Det utförande av vägport som föreslogs var ett tätt tråg, eftersom det gav endast temporär påverkan på grundvattenförhållandena
- Kulturhistoriskt intressant bebyggelse huvudsakligen bevarades

Vidare har planförslaget anpassats utifrån synpunkter i samråd, se nedan.

Hur har synpunkter från samråd och utställning beaktats

Miljöbedömningsarbetet följer planprocessen och remissinstanser och allmänhet har möjlighet att komma med synpunkter på framtagna samrådshandlingar. Utifrån synpunkterna utförs eventuella revideringar av handlingarna inför fortsatt arbete. Inkomna synpunkter är viktiga för en bra miljöbedömningsprocess.

Nedan följer en redogörelse för synpunkter inkomna i samråden, samt hur planen utifrån detta har reviderats (*synpunkter i kursiverad text*, bemötande i normal text).

Behovsbedömning och avgränsning

Kommunen har bedömt att föreliggande planförslag har betydande miljöpåverkan. I en ämnesavgränsning har bedömningen gjorts att betydande påverkan förväntas av planförslagets genomförande med avseende på buller, luft, mark, vatten samt hälsa och säkerhet. Då planförslaget kan påverka Riksintresse för kulturmiljövård har även planförslagets påverkan på kulturmiljö studeras. Mer översiktligt behandlas även vibrationer, barriäreffekter, naturresursanvändning, planförslagets förenlighet med översiktsplan, grönstrukturplan etc, samt nationella miljömål. I arbetet har beaktats, men inte bedömts, betydande konsekvenser för biologisk mångfald. Denna fråga har därför inte utretts vidare. Konsekvenser för luftkvaliteten bedömdes först inte bli betydande på grund av att de rådande halterna i Härnösand är så låga. En kraftigt ökad trafik skulle kunna ändra detta förhållande, varför konsekvenser av planförslaget för luftkvalitet ändå har studerats.

Samråd om avgränsning och rubriker av MBK skedde med Länsstyrelsen i Västernorrland 2007-10-08. Inga synpunkter framfördes.

Planprogram

Detaljplaneprogram för del av Kronholmen har varit föremål för samråd som resulterade i ett 20-tal svar vilka redovisades i en sammanställning. De frågor som behandlades i programmet var av så stor principiell betydelse att riktlinjer för det fortsatta planarbetet behandlades i kommunfullmäktige.

Plansamråd

Samrådshandlingar för detaljplanen har presenterats på kommunens hemsida samt skickats till kommunala och statliga myndigheter, förvaltningar, berörda fastighetsägare och boende. Samråd pågick mellan 2008-03-07 och 2008-04-04. Synpunkterna från samrådet har sammanställts i en samrådsredogörelse daterad 2008-04-30. I samrådssvaren framhölls enligt nedan vissa frågeställningar som särskilt viktiga att behandla i det fortsatta arbetet med miljöbedömningen.

Risk

En fördjupad riskanalys som visar på behovet av skyddsåtgärder bör utföras (Länsstyrelsen, Banverket) och specifika skyddsavstånd ska tas fram för aktuellt planområde (Banverket). Placering av luftintag bör utredas vidare (Lst.) Gångpassagen över Bondsjöleden vid den nya anslutningsgatan bör tas bort (Väverket).

En riskbedömning av buller och vibrationer från järnväg har genomförts på uppdrag av Banverket och arbetats in i planen. Minsta avstånd från byggnad till mitten av närmaste järnvägsspår har ändrats från 20 till 30 meter. Planbestämmelse har införts gällande krav på central nödavgångsventilation. Gångpassagen över Bondsjöleden vid den nya anslutningsgatan har tagits bort.

Buller och vibrationer

Detaljplanen måste tydligare visa hur man genom placering och utformning av bebyggelse kan erhålla godtagbara bullernivåer. Vid behov av bullerdämpande åtgärder bör dessa säkerställas i plan. Om avstegsfall tillämpas bör detta motiveras (Länsstyrelsen).

Bullerbestämmelsen i detaljplanen bör formuleras så att den gäller minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet. Hur klarar det befintliga bostadshuset vid Järnvägsgränd bullerkraven? För att säkra en god miljö bör buller- och vibrationsnivåerna kontrolleras och dokumenteras innan nya lokaler tas i bruk vilket bör stå i genomförandebeskrivningen. Kapitlet om buller i MKB som man anser ger felaktigt intryck angående buller från järnvägen inom planområdet. Varken i MKB eller i PM Trafik Buller redovisas på ett tydligt sätt vilka ljudnivåer från tågtrafik som förväntas med de olika alternativen. Komplettering bör även ske gällande sammanvägd ljudnivå (olika trafikslag) samt vibrationer. Det bör förtydligas i MKB och planhandlingar vem som bär ansvaret för åtgärder gällande buller, vibrationer och risk (Banverket).

Hotell Royals byggnad är extra känslig för störningar i form av buller och vibrationer, sådana störningar påverka trivselen för gäster (Hotell Royal i Härnösand AB)

I genomförandebeskrivningen läggs till att Banverket/kommunen ansvarar för att skyddsåtgärder och anordningar som är erforderliga enligt miljökonsekvensbeskrivningen avseende buller för befintliga bostäder och stängsel utförs. Ny planbestämmelse läggs in som säger att lägenheterna skall vara genomgående. Texten om att buller och vibrationsnivåer ska kontrolleras och dokumenteras för ny bebyggelse skrivs in i planbeskrivningen.

MBK har förtydligats och kompletterats enligt synpunkterna, bl.a. med uppgifter från framtagna utredningar om vilka ljudnivåer från tågtrafik som förväntas med de olika alternativen, samt vibrationsförhållanden i området. I beskrivningen delades även utredningsalternativ 2 in i en A- och en B-version för att tydliggöra effekten av bebyggelseutformning inom planområdet. Sammanvägd bullernivå från olika trafikslag redovisas i MKB.

Bebyggelsen har anpassats för att motverka buller- och vibrationsproblem från järnvägen. Delar av texten i planbeskrivningen och genomförandebeskrivningen ändras enligt synpunkter, bl.a. angående ansvarsfördelning för störningsskydd.

För att minska trafiken vid Hotell Royal stängs Strandgatans anslutning mot järnvägsgränd/gatan av. Förtätning av allén föreslås för att minska bullerstörning och åtgärder inom fastigheten (Briggen 5) ska regleras genom avtal mellan kommunen och fastighetsägare.

Markföroreningar

Planbeskrivningen bör redovisa vilka efterbehandlingsåtgärder som krävs och till vilken nivå (Banverket). Det bör vara klarlagt i detaljplanen vilka efterbehandlingsåtgärder som krävs, vem som ansvarar för dessa, och till vilken nivå dessa ska utföras (Lst)

I planbeskrivningen skrivs in att för den planfria korsningen Bondsjöleden-Ådalsbanan har förslag till platsspecifika riktvärden tagits fram utifrån en sammanvägning av hälso- och miljörisker. Här ska naturvårdsverkets generella riktvärden gälla. Parametrarna för fisk, grönsaker och grundvatten i de generella riktlinjerna är dock undantagna inom planområdet, dvs området ska kunna nyttjas för bostadsändamål av innerstadskaraktär. På plankartan utökas texten i den administrativa bestämmelsen om efterbehandling enligt detta.

Naturresurser, fjärrvärme

Området saknar idag fjärrvärme. Samtliga byggnader ska ges möjlighet att ansluta till fjärrvärmenätet (Länsstyrelsen).

Text har lagts in på plankartan där det bland annat står ” Bebyggelsen skall ges möjlighet att anslutas till fjärrvärmenätet”.

Dagvatten

Dag- och pumpvattenhanteringen har inte fått en optimal lösning. Åtgärder bör vidtas för att sänka föroreningshalterna (Miljöpartiet de gröna). Dagvattenhantering med perkolationsmagasin i/under parkeringsytor föreslås (Lst.). Detaljplanen innebär stor påverkan på anläggningar för Härnösand Energi och miljö AB, och mycket stora kostnader för projektet (Hemab).

Utifrån de lokala förutsättningarna är en möjlig lösning att dagvattnet hanteras i en skelettjord. Dagvattenhantering med perkolationsmagasin är inte möjlig på grund av att magasinen skulle blir för stora. Text med förslag på dagvattenhantering har införts i MKB. Diskussioner förs för att uppnå rimliga kostnader för inblandade parter i frågan om ledningar och VA.

Kulturmiljö

Ny storskalig bebyggelse närmast järnvägen blir en barriär mellan äldre trähusbebyggelse och järnväg. Viktigt att fasaderna blir varierade (Länsmuséet i västernorrland).

Bebyggelse mellan järnvägen och den äldre trähusbebyggelsen skyddar den senare från buller och störningar. Den nya bebyggelsen gör det möjligt att återskapa mer av den rutnätskaraktär som riksintresset utmärks av.

Utställning

Utställningshandlingar för detaljplanen har varit utställda 2008-05-02 till 2008-05-23. Synpunkter från utställningen har sammanställts i ett utlåtande daterat 2008-05-30.

Synpunkter på främst buller och vibrationer framfördes. Under utställningstiden har nya beräknade bullervärden för vägtrafik och järnvägstrafik utmed Järnvägsgatan/Järnvägsgränd kommit fram. Dessa värden har visat sig så höga att ljudnivåerna för uteplatser/gårdar inte kan hållas inom acceptabla värden som detaljplanen är utformad idag. Överenskommelse om delar av plangenomförandet har tidigare träffats mellan Banverket och Härnösands kommun i ett s.k. genomförandebrev. Detta genomförandebrev förutsätter att detaljplanen antas av kommunfullmäktige senast under juni månad för att tidplanen för projektet skall kunna hållas.

I ett särskilt samråd som hållits med länsstyrelsen 2008-05-14, framkom följande med anledning av bland annat de sent inkomna uppgifterna:

För att kunna hålla den utlovade antagningstiden, utan de fördröjningar som kan bli följden av en större revidering i detta sena skede, föreslås de med gult markerade byggrätterna (B, C och H) utmed Järnvägsgatan/Järnvägsgränd utgå ur detaljplaneförslaget, d.v.s. de undantas från antagandet. Området omfattar kv. Briggen, Barkassen och del av Fastlandet 2:76. Detta innebär att den nuvarande byggrätten i detaljplanen för dessa fastigheter kommer att tills vidare gälla, d.v.s. Industriändamål (J). Befintliga bostäder i nämnda kvarter är föremål för utredningar avseende bullerdämpande åtgärder alternativt inlösen.

En ny text infördes med lydelsen ”Ny bostadsbebyggelse ska utformas så att komfortvibrationer inomhus i bostadsrum inte överstiger 0,4 mm/s vägd RMS, Ny bostadsbebyggelse grundläggs ner till fast mark”.

Hur har miljökonsekvensbeskrivningen beaktats?

Miljöaspekter från miljöbedömningsprocessen har påverkat planförslaget som presenterades i plansamråd. Vid samrådet har synpunkter från samrådsgruppen angående miljöfrågor kommit in och planförslaget har reviderats inför och efter utställning enligt dessa (se ovanstående stycke).

Skälen till att planen antagits i stället för de alternativ som övervägts

Centralt belägen mark som används för bostäder och verksamheter ger en god hushållning med mark. Kronholmen är idag en resurs för ett antal möjliga utvecklingar. En framtid är naturligtvis att området fortsätter att användas som idag. Detta ger dock inte de positiva effekter som kan förväntas på Kronholmen.

Motstående intressen ligger i planeringen av kvarter för bostäder och trafik. Buller har bedömts kunna få den mest betydande negativa påverkan för befintlig och ny bostadsbebyggelse. Området utmed

järnvägen är inte lämpligt för bostäder med risk för bland annat höga bullernivåer. Högsta tillåtna våningsantal blir fyra våningar. Byggnaderna tjänar därmed som bullerdämpare från störningar som genereras utmed järnvägen. Höga beräknade bullernivåer för uteplatser i de kvarter som tillåter boende gör att de kvarteren undantas från antagande.

Med de riskreducerande åtgärderna som regleras i planbestämmelserna bedöms planförslaget medföra en acceptabel risknivå trots underfart och närhet till järnvägen.

Åtgärder som ska vidtas för uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan

I den här planen bedöms den betydande miljöpåverkan främst utgöras av risken för påverkan på ljudmiljö av trafikförändringar, samt risken för spridning av markföroreningar. Påverkan är knuten till de sammanlagda effekterna av trafikökning i stadsdelen som en önskad utveckling av Kronholmen och området mellan Bondsjöleden och Järnvägen.

I genomförandebeskrivningen finns uppgifter om vem som ansvarar och vidtar skyddsåtgärder avseende vibrationer för befintlig bebyggelse och nybyggnad. Där står att "Kostnader för de skyddsåtgärder/anordningar som enligt Miljökonsekvensbeskrivningen är nödvändig för planens genomförande, kommer att regleras mellan parterna, Banverket/Kommunen i samband med detaljprojekteringen".

Kompletterande undersökningar och sanering av förorenad mark ska ske i enlighet med planbestämmelserna och kostnaderna åvilar exploatören.

Sanering efter bensinstationsanläggningen inom Barkassen sker genom Spimfabs försorg och planeras att genomföras under 2008-2009.

Bygglov för åtgärder som innebär en väsentlig ändring av markens användning förutsätter att fortsatt utredning utförts och eventuell sanering av markföroreningar och avhjälpas enligt planbestämmelse.

Genom Luftvårdsförbundet i länet kommer eventuella förändringar i luftkvalitet att följas upp med en regelbundenhet av vart 3:e år. Härnösands kommun avser genomföra beräkning av bullernivåer då planen är genomförd.

En annan punkt som är viktig att följa upp är hur miljöarbetet utförs i byggskedet. Risken för spridning av markföroreningar, komplicerade markarbeten med eventuellt associerad risk. Genomförandavtal samt komplementavtal, för Härnösand resecentrum etapp 2, har tecknats mellan Kommunen och Banverket rörande villkoren för planläggning, driftfrågor och ombyggnad av Ådalsbanan och Bondsjöleden.

Ventilationssystemens utformning och tilluftsintagens placering utreds.

Härnösand 2008-05-30

Birgitta Westerlind
Bygg- och miljöchef

Ewa Fällgren
Planingenjör