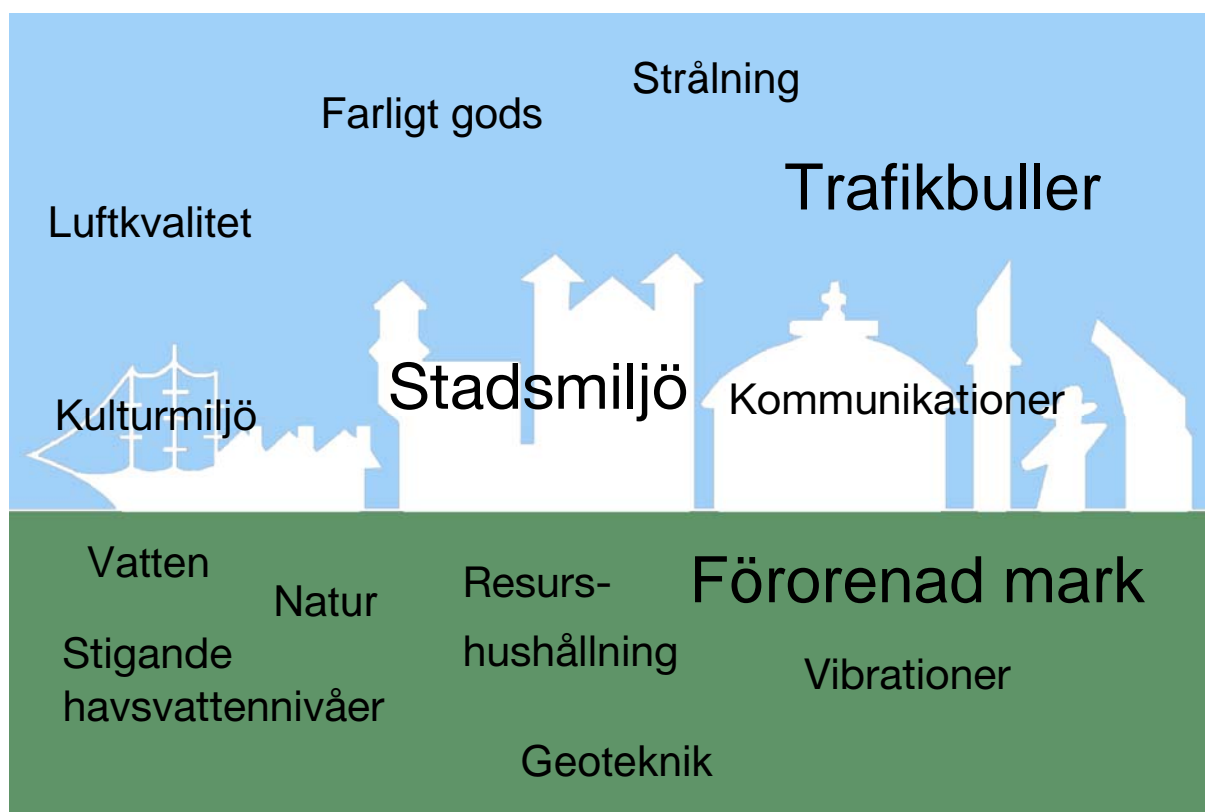


Detaljplan för
POTTHOLMEN 1 m.fl., etapp 1, Karlskrona
Karlskrona kommun, Blekinge län
Dnr. 1118/13

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING



Samhällsbyggnadsförvaltningen

Postadress
371 83 Karlskrona

Besöksadress
Östra Hamngatan 7 B

Telefon
0455-30 30 00 vx

Telefax
0455-30 31 23

E-postadress
samhallsbyggnadsforvaltningen@karlskrona.se

Miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplan Pottholmen 1 mfl är framtagen av planchef Ola Swärdh, planarkitekterna Sandra Högberg och Anna Steinwandt, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen april 2014, reviderad oktober 2014 samt februari 2015.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	4
INLEDNING	7
Bakgrund	7
Syfte med MKB	8
Samråd och avgränsning	8
Planförslag	8
AVGRÄNSNING & ALTERNATIV	10
Behovsbedömning för MKB med avgränsningar	10
Alternativ	10
MILJÖKONSEKVENSER	17
LUFT	18
Trafikbuller	18
Luftkvalitet	23
Farligt gods	25
Elektromagnetisk strålning	27
STADSLIV	29
Kulturmiljö	29
Stadsmiljö	34
Kommunikationer	39
MARK OCH VATTEN	45
Geoteknik	45
Förorenad mark	46
Natur	53
Vibrationer	54
Vatten	56
Stigande havsvattennivåer	60
Resurshushållning	63
RIKSINTRESSEN	68
STÖRNINGAR UNDER BYGGTIDEN	72
FORTSATT ARBETE	72
AVSTÄMNING MOT MILJÖMÅL	73
Effekter på de nationella miljökvalitetsmålen	
SLUTSATS	76
REFERENSER	78

SAMMANFATTNING

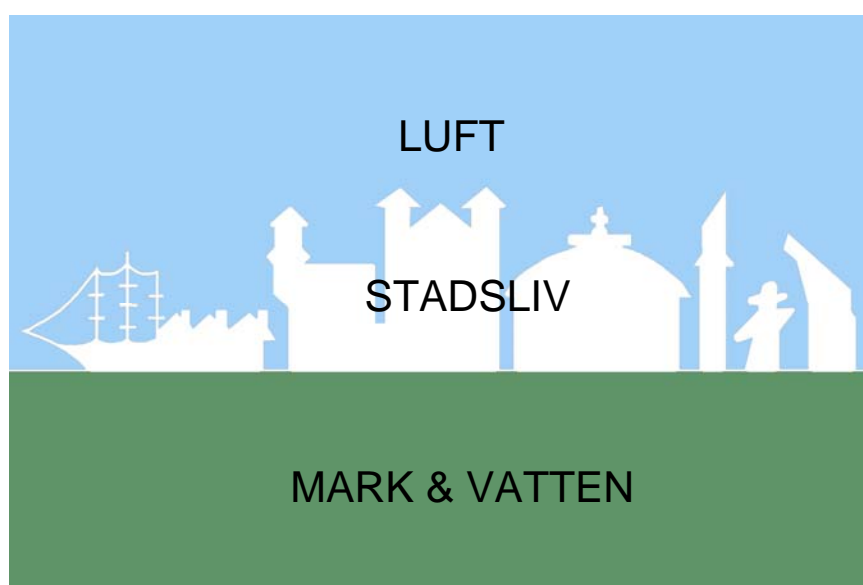
Pottholmen etapp 1 har ett strategiskt och centralt läge vid infarten till centrala Karlskrona och avgränsas av Pantarholmen i norr och vägen Järnvägstorget i söder. I väster avgränsas planområdet av gatan Borgmästarekajen, lokstallarna och järnvägen. Planområdet innehåller idag en brandstation, bensinstation, lokaler för näringsliv, och föreningsliv. Området domineras av stora trafikanläggningar så som vägen Järnvägstorget (Infartsledens förlängning) och Borgmästarekajen. Pottholmen var ursprungligen en egen ö som successivt har fyllts ut och vuxit samman med både Trossö och Pantarholmen.

Pottholmen etapp 1 ingår i riksintresset för kulturmiljövård Karlskrona stad och befästningar, samt ingår i buffertzonen för världsarvet Örlogsstaden Karlskrona. Planområdet ingår även i riksintresse för totalförsvarets sjöövningsområde samt riksintresse för kommunikation för Infartsleden (gäller ända fram till korsningen med Borgmästarekajen). Pottholmen etapp 1 ligger även i direkt anslutning till järnvägen som utgör riksintresse för kommunikation.

Syftet med detaljplanen är att pröva förutsättningarna för en förtätning av centrala Karlskrona med en ny funktionsblandad stadsdel med ett integrerat miljöanpassat byggande och hållbar utveckling med en hög ambitionsnivå. Hållbarhetsaspekterna säkerställs i ett hållbarhetsprogram. Tillhörande detaljplanen finns även ett gestaltungsprogram som ska vara vägledande för gestaltning och utformning. En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 omfattar ca 440 bostäder, kontor, handel och service. Bebyggelsen föreslås i huvudsak i 4-7 våningar.

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att redovisa planområdets miljöförutsättningar och en eventuell miljöpåverkan som kan ske vid en utbyggnad av västra Pottholmen. Även planens sociala och ekonomiska konsekvenser redovisas.

Miljökonsekvensbeskrivningens huvudkapitel Miljökonsekvenser är indelat i tre avsnitt; Luft, Stadsliv och Mark & Vatten. Stadsliv utgör det som rör det av människan byggda och livet mellan husen, Luft behandlar konsekvenserna för planförslaget ovan mark samt Mark & Vatten redogör konsekvenserna för planförslaget i mark och i vatten.



Schematisk bild över miljökonsekvensbeskrivningens kapitel miljökonsekvenser, indelning i avsnitten Luft, Stadsliv samt Mark & Vatten

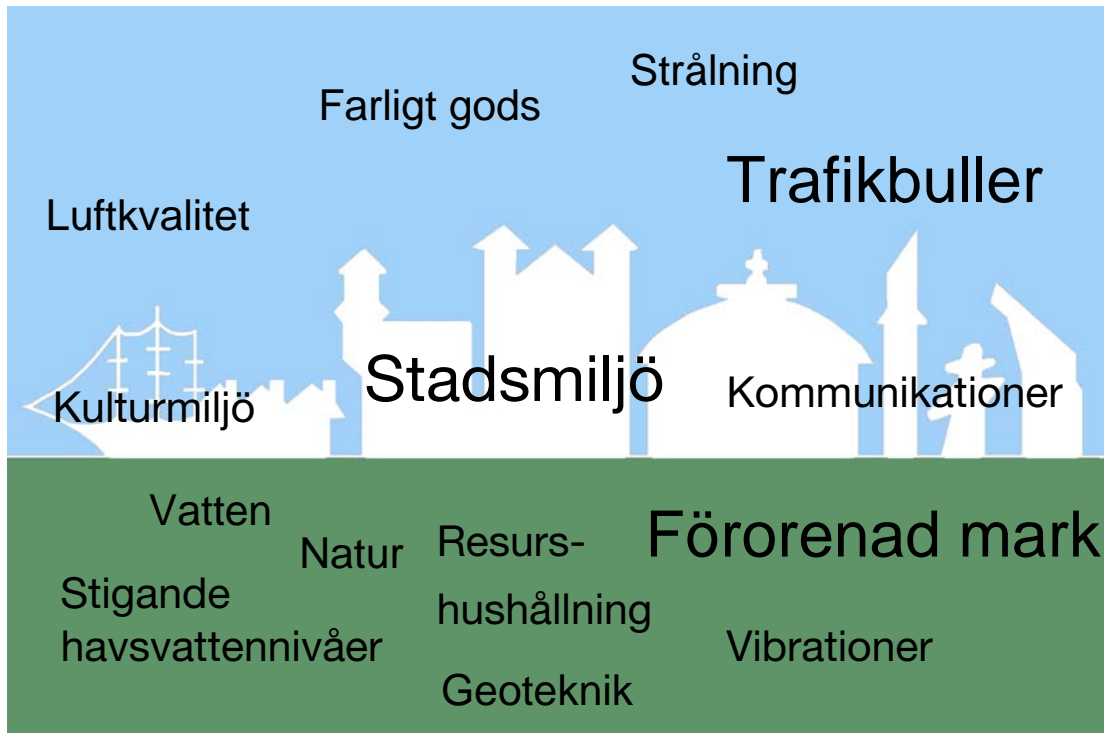
De konsekvenser som bedöms vara störst vid en utbyggnad av planförslaget är stadsmiljö, trafikbuller och markföroreningar.

- En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 är positivt för stadsmiljön. Trafikanläggningarnas påverkan minskas och en blandning av bostäder, kontor, handel och service bidrar till en förbättrad stadsmiljö. Pottholmen etapp 1 kan locka till upplevelse och vistelse om området gestaltas med god arkitektur och hög kvalitet av det offentliga rummet. Stadsmässiga länkar skapas mellan Pottholmen och övriga stadsdelar, vilket saknas idag. En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 bidrar även till en god resurshushållning genom förtätning och att marken idag är ianspråktagen.
- Västra Pottholmens omgivande trafik medför höga trafikbullernivåer och detaljplanens genomförande medför avsteg från gällande riktvärden för trafikbuller. För att minska bullerpåverkan föreslår en kvartersstruktur med tysta och skyddade gårdar.
- Planområdet innehåller idag markföroreningar. En utveckling av Pottholmen etapp 1 medför att marken kommer att saneras.

Andra konsekvenser som behandlas i MKB:n är farligt gods, kulturmiljö, kommunikationer, vatten, stigande havsvattennivåer, resurshushållning, luftkvalitet, strålning och vibrationer. Sociala frågor som trygghet, jämlikhet, barnperspektiv liksom ekonomiska konsekvenser.

Miljökonsekvensbeskrivningen utgår från fyra olika alternativ; planförslaget, två olika lokaliseringalternativ (annan lokalisering) och nollalternativet (pågående markanvändning). Dessa alternativ jämförs under respektive avsnitt. Utformningsalternativet (alternativ utformning av planförslaget) redovisas i början som en bakgrund till valt alternativ.

Påverkan av planförslaget kan vara både positiv och negativ. Vissa av konsekvenserna sker på lång sikt medan andra sker på kort sikt, alternativt både och.



Miljökonsekvenserna för Pottholmen etapp 1 summerade i en schematisk bild där de konsekvenser som bedöms vara störst vid en utbyggnad av planförslaget står med störst text.

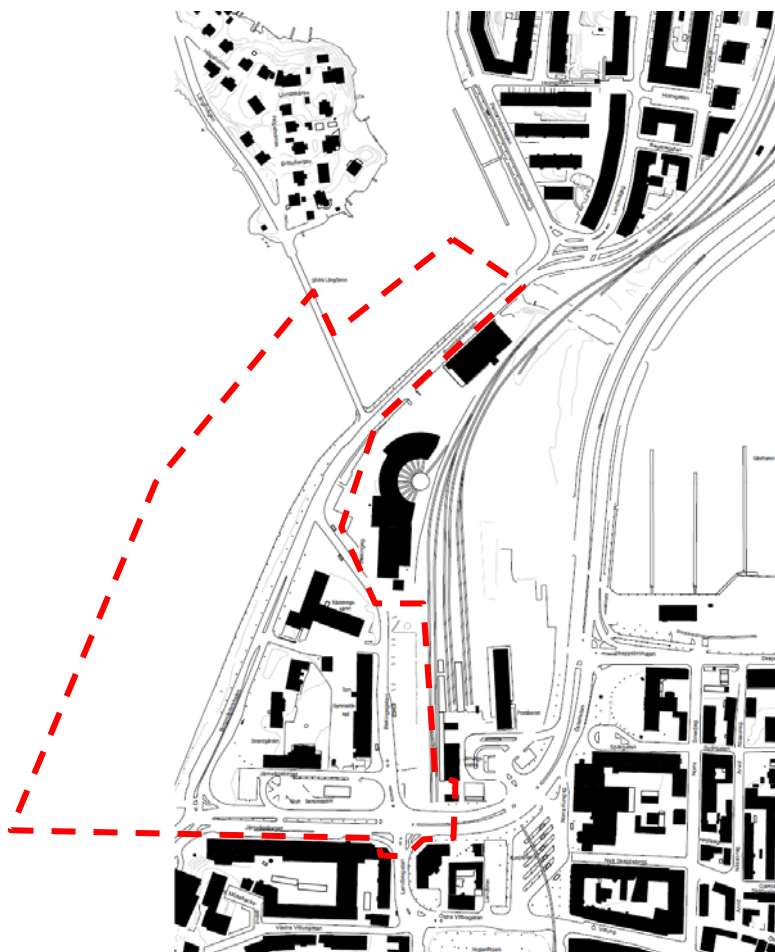
INLEDNING

Bakgrund

Pottholmen etapp 1 har ett centralt läge vid infarten till Karlskrona stad och innehåller idag en brandstation, bensinstation, lokaler för näringsliv och föreningsliv. Området domineras av stora trafikanläggningar så som Järnvägstorget (förlängningen av Infartsleden) och Borgmästarekajen.

Under 2009 genomfördes parallella uppdrag för Pottholmens utveckling. Karlskrona kommun har därefter vidareutvecklats de tre arkitektförslagen i ett planprogram som godkändes av kommunstyrelsen i oktober 2012. En förändring av Pottholmen etapp 1 möjliggör utveckling av en ny stadsdel med ca 440 bostäder, kontor, handel och service i ett attraktivt läge nära vatten och Karlskrona centrum samt med närhet till kommunikationer inom och utanför staden.

Planområdet innefattar ca 13 ha och marken ägs av Karlskrona kommun och Jernhusen Fastigheter AB.



Planområdet för Pottholmen 1 m.fl, etapp 1.

Pottholmen ingår i riksintresset för kulturmiljövård Karlskrona stad och befästningar, enligt 3 kap 6 § miljöbalken, riksintresseområde för totalförsvarets sjöövningssområde enligt 3 kap 9 § miljöbalken samt riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken för Infartsleden

(gäller ända fram till korsningen med Borgmästarekajen). Planområdet gränsar även till järnvägen vilket utgör riksintressen för kommunikationer enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Pottholmen etapp 1 ligger även inom buffertzonen för världsarvet Örlogsstaden Karlskrona.

Syfte med MKB

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen, MKB, är att behandla miljöanpassningen tidigt i planen så att en hållbar utveckling kan främjas.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska identifiera, beskriva och bedöma positiva och negativa konsekvenser av planförslaget och de alternativ som ingår i miljöbedömningen. Vidare är syftet att där det är möjligt föreslå åtgärder för att reducera eller avhjälpa eventuella negativa effekter av planförslaget samt belysa vilka frågeställningar som behöver utredas ytterligare.

I samband med planprogrammet togs en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning fram för att underlätta det kommande detaljplanearbetet genom att redovisa miljöförutsättningar och eventuell miljöpåverkan för hela området. På så sätt kunde de övergripande och sammantagna miljökonsekvenserna redovisas som lätt kan förbises om miljökonsekvenserna endast bedöms för respektive detaljplan. Den översiktliga MKB:n har används som grund till denna MKB vilket även har kompletterats med mer fokuserade analyser av relevanta miljöaspekter.

Samråd och avgränsning

En miljökonsekvensbeskrivnings avgränsning och detaljeringsnivå ska samrådats med länsstyrelsen. Ett sådant samråd hölls med länsstyrelsen i Blekinge län den 25 oktober 2013.

En miljökonsekvensbeskrivning ska behandla den mest betydelsefulla påverkan på människa och miljö som planens genomförande kan antas medföra. Slutsatsen av samrådet med länsstyrelsen var att fokus ska läggas på buller, markföroreningar, stigande havsvatten, farligt gods, vibrationer, strandskydd och geologi.

Planförslag

Pottholmen etapp 1 har ett strategiskt och centralt läge vid infarten till centrala Karlskrona och avgränsas av Pantarholmen i norr och vägen Järnvägstorget i söder. I väster avgränsas planområdet av gatan Borgmästarekajen, lokstallarna och järnvägen.

En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 föreslås omfattar ca 440 bostäder, kontor, handel och service. Bebyggelsen föreslås i huvudsak i 4-7 våningar.

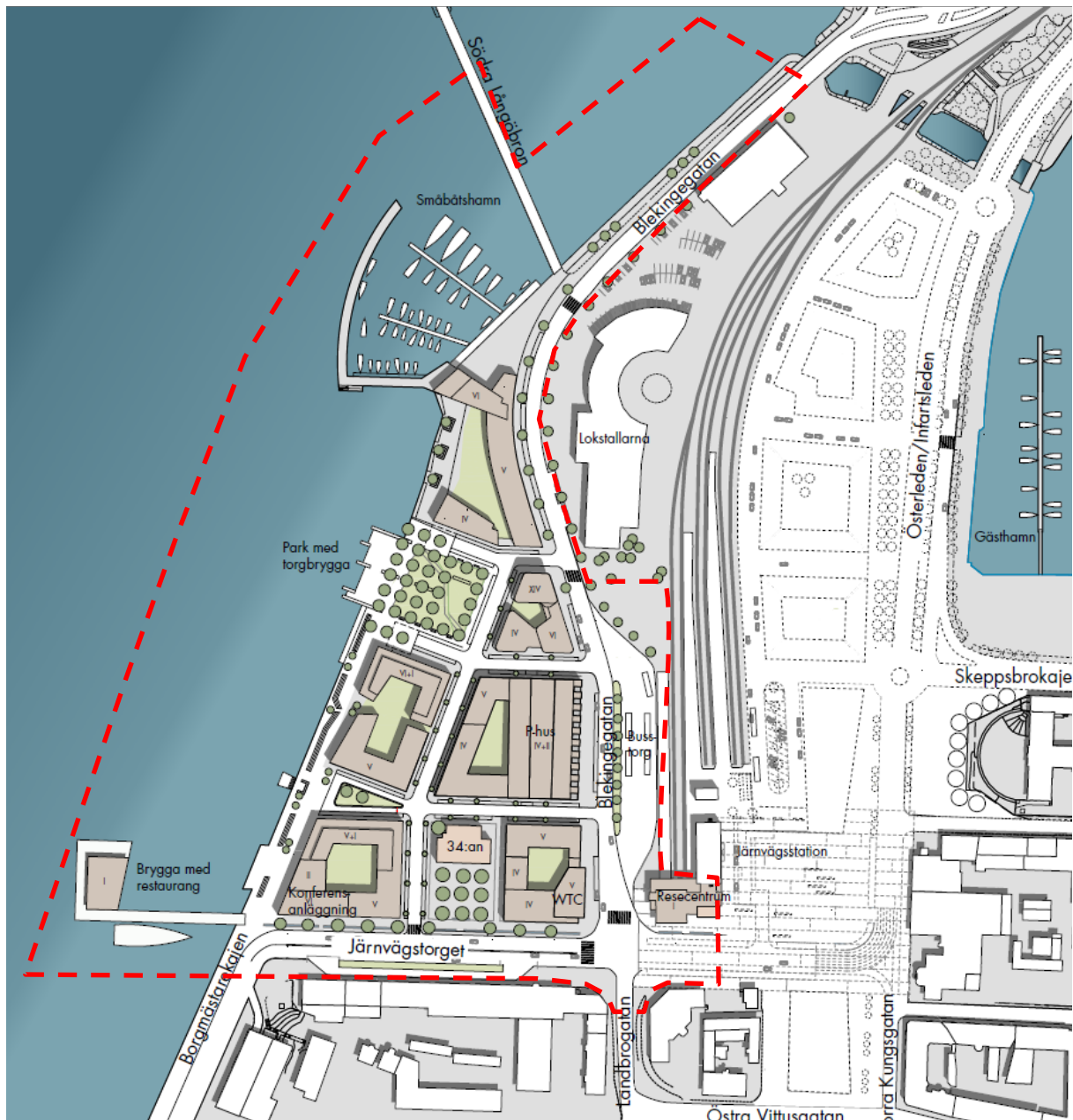
Föreslagen byggelse på Pottholmen etapp 1 är uppbyggd med det klassiska slutna stads kvarteret. Byggnaderna förhåller sig till stadsrummet och Trossös rutnätsplan genom att ta upp riktningar från den befintliga stadsstrukturen och förstärka den. De slutna kvarteren bidrar till att skapa intima innergårdar som är tysta och trygga.

Huvuddragen med förslaget är att:

- Skapa en miljöanpassad stadsdel.
- Omvandla Pottholmen etapp 1 till en attraktiv entré till staden.
- Länka samman den nya stadsdelen med sin omgivning.
- Låta stadsbebyggelsen möta vattnet.
- Öppna upp Blekingegatan för biltrafik samt omgestalta gatan.

- Omvandla Borgmästarekajen till ett rekreationsstråk enbart för gående och cyklister.
- Skapa mötesplatser för urban rekreation och socialt liv.
- Skapa en grön stadsdel med mycket vegetation.
- Satsa på kollektivtrafik, lokal och regional.
- Prioritera gång- och cykeltrafiken.

Planförslaget finns närmare beskrivet i planbeskrivningen.



Pottholmen etapp 1 föreslås utvecklas med blandade funktioner så som bostäder, kontor, handel och service. Blekingegatan öppnas upp för all trafik och ersätter därmed Borgmästarekajen som infartsled. Borgmästarekajen omvandlas till ett rekreationsstråk enbart för gående och cyklister. Utmed Borgmästarekajen tillkommer en ny park, platsbildningar och bryggor. Brandstationen flyttas till Oskarsvärn. Bussarna föreslås omlokaliseras till Blekingegatan för att bättre samordnas med stationen. I korsningen Blekingegatan-Järnvägstorget tillkommer ett World Trade Center, WTC.

AVGRÄNSNING & ALTERNATIV

En miljökonsekvensbeskrivning, MKB, ska avgränsas avseende sakfrågor/aspekter och ska innehålla alternativ som ska fungera som en referens för att kunna bedöma miljökonsekvenser av detaljplanen.

Behovsbedömning för MKB med avgränsningar

I plan- och bygglagen, PBL, (5 kap 18 §) anges att en MKB ska upprättas om detaljplan medger en användning av mark, byggnader eller andra anläggningar som kan innebära en betydande påverkan på miljön, hälsan eller hushållningen med mark, vatten och andra resurser.

För att bedöma om en detaljplan innebär betydande miljöpåverkan ska en behovsbedömning göras. Samhällsbyggnadsförvaltningen tog fram en behovsbedömning för aktuellt planförslag 2013-05-23. I den konstateras att ett genomförande av detaljplanen för Pottholmen 1 m.fl. etapp 1 kan komma att leda till en betydande miljöpåverkan. Med anledning av detta så har Karlskrona kommun tagit fram denna miljökonsekvensbeskrivning.

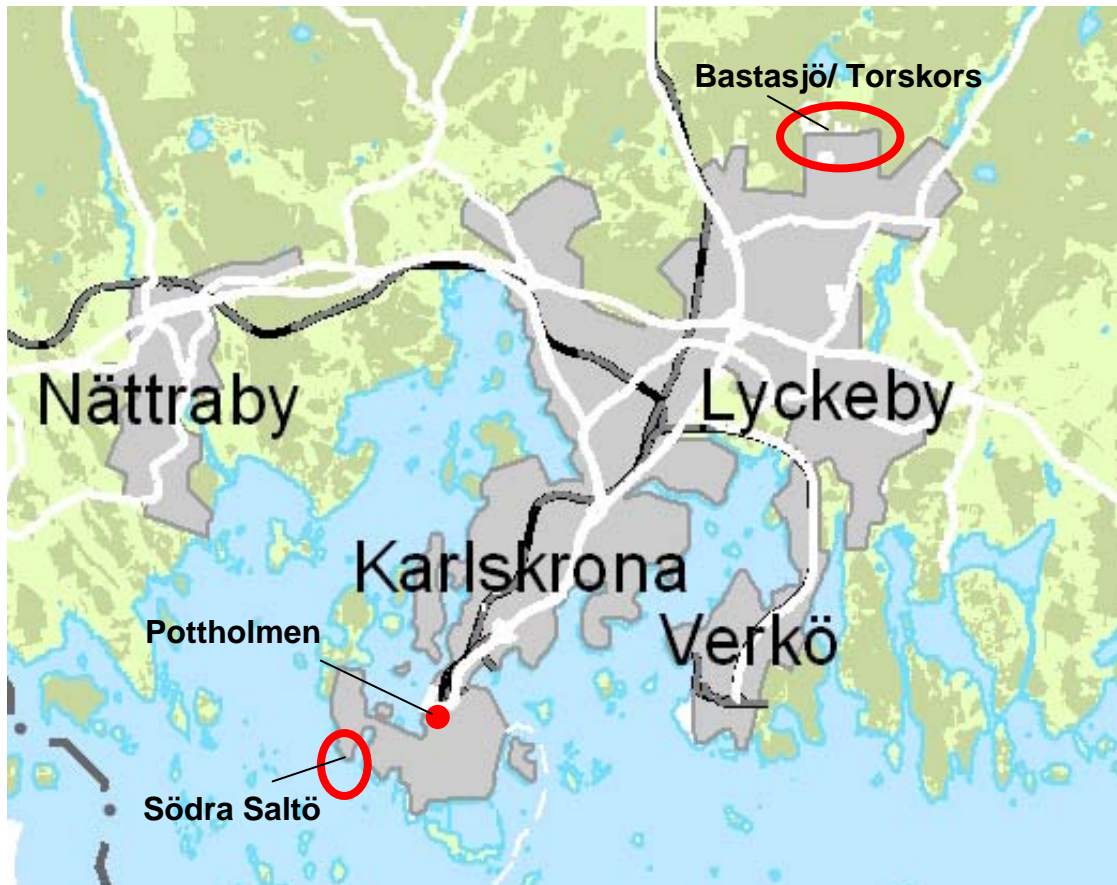
Miljökonsekvensbeskrivningen belyser i huvudsak detaljplanens konsekvenser för stadsmiljö, trafikbuller, farligt gods, förorenad mark, kulturmiljö, kommunikationer, stigande havsvattennivåer, resurshushållning, luftkvalitet, strålning och vibrationer. Sociala frågor som trygghet, jämlikhet, barnperspektiv och ekonomiska konsekvenser behandlas övergripande.

En översiktlig MKB, vilken togs fram i samband med planprogrammet, ska även utgöra en grund för fortsatt framtagande av miljökonsekvensbeskrivningar för kommande detaljplaner inom planområdet.

Alternativ

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar förutom planförslaget även ett nollalternativ (pågående markanvändning) som utgår ifrån befintlig situation samt två olika lokaliseringsalternativ (annan plats) och ett utformningsalternativ (annan utformning av planförslaget). Störst fokus ligger på planförslaget vid beskrivning av konsekvenserna medan nollalternativ och lokaliseringsalternativ behandlas så långt jämförelse blir möjligt. Utformningsalternativet redovisas enbart i början som en bakgrund till valt alternativ.

I den översiktliga MKB:n som togs fram i samband med planprogrammet så jämfördes samma lokaliseringsalternativ som i denna MKB. Med anledning av att planförslaget för Pottholmen etapp 1 har utvecklats och att antalet lägenheter har ökat så bedöms lokaliseringsalternativen fortfarande jämförbara.



Karta över Karlskrona med planområdet Pottholmen etapp 1 och lokaliseringalternativen södra Saltö och Bastasjö/ Torskors utpekade.

Nollalternativ

Nollalternativet beskriver en bild av planområdet om pågående markanvändning fortsätter. Bilvägen utmed Borgmästarekajen kvarstår och Strandgården samt brandstationen bevaras alternativt ersätts med annan byggnad med allmänt ändamål. Lokstallarna, Lidl liksom bensinstationen utmed vägen Järnvägstorget kvarstår.

Planområdet omfattas av sju detaljplaner, från 1921 till 2005, vilka omfattar järnvägsändamål, vägområde, bussterminal, bensinstation, bebyggelse för kontor, handel och idrott samt byggnadskvarter för allmänt ändamål. Inom området finns outnyttjade byggrätter. Kompletterande bebyggelse för kontor, handel och idrott kan tillkomma söder om lokstallarna då gällande detaljplan tillåter en byggnad i två plan om max 1600 kvm som största byggnadsarea. Även bensinstationen utmed Järnvägstorget har en större byggrätt än dagens verksamhet.

Området kring brandstationen som delvis är inhägnat och inte tillgängligt för allmänheten kvarstår. Befintlig grönska inom området är bristfällig. Den stora bangården kvarstår och den glesa bebyggelsestrukturen som kan ses som ett mindre fördelaktigt markutnyttjande för sitt centrala läge.

Lokaliseringalternativ Saltö

Lokaliseringalternativet Saltö innebär en motsvarande exploatering som Pottholmen (ca 440 bostäder, kontor, handel och service) med en annan lokalisering. Södra Saltö föreslås i Översiktsplan 2030 vidareutvecklas till en ny stadsdel med blandade funktioner.

En motsvarande exploatering så som Pottholmen fast på södra Saltö medför följande:

Positiva konsekvenser

- Området är inte bullerutsatt i samma omfattning.
- Södra Saltö innehåller troligen inte markföroreningar i samma omfattning.
- Området är inte påverkat av farligt gods i samma utsträckning.

Negativa konsekvenser

- En exploatering av södra Saltö medför att Pottholmens glesa bebyggelsestruktur behålls i ett central läge vilket påverkar infarten till Karlskrona.
- En exploatering av området ligger inte lika central och kollektivtrafikhäna som västra Pottholmen.
- Riksintresse för fiske på Saltö kan komma att påverkas vid en exploatering.



Lokaliseringsalternativ, en motsvarande exploatering på södra Saltö enligt Översiktsplan 2030. Detaljplaneförslaget för etapp 1 för Pottholmen som referens längst till höger.

Lokaliseringsalternativ Bastasjö/ Torskors

Lokaliseringsalternativet innebär en motsvarande exploatering som Pottholmen (ca 440 bostäder, kontor, handel och service) fast en annan lokalisering i ett externt läge i norra stadsbygden ca 8 km norr om Karlskrona centrum. Motsvarande antal bostäder, som exempelvis friliggande småhus istället för lägenheter, motsvarar ett område lika stort som Hässlegården och lokaler för kontor och verksamheter i en lite glesare och längre struktur skulle motsvara ca 225 000 kvm verksamhetstomter i Torskors.

En motsvarande exploatering så som Pottholmen fast i ett mer perifert läge som exempelvis bostäder i Bastasjö och verksamheter i Torskors skulle medföra:

Positiva konsekvenser

- Området är inte bullerutsatt i samma omfattning.
- Bastasjö/ Torskors innehåller inte markföroreningar.
- Området är inte påverkat av farligt gods.

Negativa konsekvenser

- En exploatering av Bastasjö/ Torskors medför att Pottholmens glesa bebyggelsestruktur behålls i ett central läge vilket påverkar infarten till Karlskrona.
- En exploatering av Bastasjö/ Torskors innebär påverkan på orörd natur.
- Området ligger i ett perifert läge vilket bidrar till ett ökat resande.

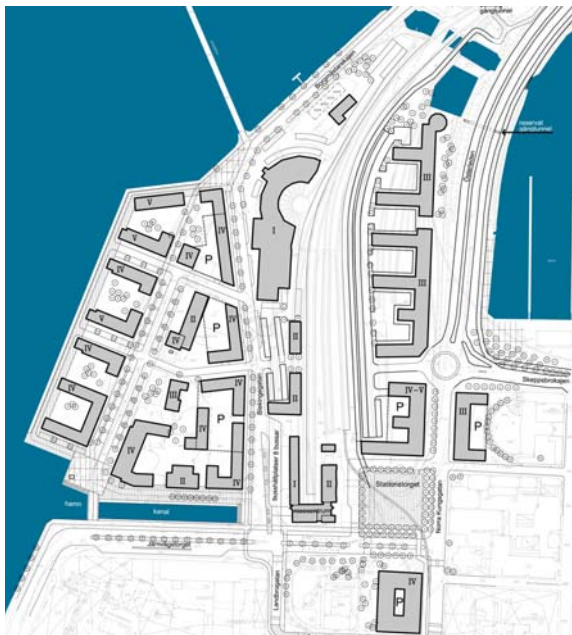


Lokaliseringsalternativ Bastasjö/ Torskors, en utbyggnad av Pottholmen motsvarar ett område lika stort som Hässlegården vid byggnation av friliggande småhus istället för lägenheter. Alternativet innehåller även utbyggnad av Torskors industriområde.

Utformningsalternativ

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla en redovisning av alternativa platser, om sådana är möjliga, samt alternativa utformningar. MKB:n föreslås jämföras med de alternativa utformningar som studerats till planprogrammet för Pottholmen från 2002 och de tre parallella uppdragen som togs fram 2009. Samtliga förslag bedöms uppfylla planens huvudsakliga syfte.

Förslagen i korthet:



Planprogram från 2002, Fojab.

Planprogrammet från 2002

Förslaget bygger på att ny bebyggelse tillkommer väster och öster om järnvägen samt på en utfyllnad i Borgmästarefjärden. En vattenspiegel på Järnvägstorget återupprättar Trossös gamla strandlinje och betonar Pottholmen som en egen ö. Ett järnvägstorg tillkommer öster om stationshuset. Strandgårdens bebyggelse bevaras i sin helhet.

Planprogrammet genomfördes inte i sin helhet utan resulterade endast i en detaljplan för Lidl och Lokstallarna.

Parallella uppdrag 2009

2009 bjöd Karlskrona kommun och Kärnhem in de tre arkitektkontoren Fojab, White och Tengbom i så kallade parallella uppdrag för Pottholmen. Tävlingsbidragen bedömdes efter placeringen av WTC, vattenkontakt, stadsbyggnad, trafikplanering, boendemiljö, exploateringsmiljö och genomförbarhet.



Förslag från parallella uppdrag 2009, Fojab.

Fojab

Förslagets bebyggelsestruktur utgår från Karlskronas axiella uppbyggnad och kopplats till Trossös rutnätsplan. Infartsleden sammanförs med järnvägsområdet för att på så sätt skapa vattenkontakt för ny bebyggelse öster om infartsleden. Borgmästaregatan parallellförflyttas österut och ger plats för ny bebyggelse. Resecentrum placeras söder om befintlig stationsbyggnad. WTC placeras öster om stationen och förlängningen av N Kungsgatan och bildar fond åt en ny torgbildning. Strandgårdens bebyggelse bevaras i sin helhet.



Förslag från parallella uppdrag 2009, Tengbom.

Tengbom

Förslaget medför att Infartsleden placeras intill järnvägsspåren för att skapa vattenkontakt för bebyggelse öster om järnvägen. Ett järnvägstorg tillkommer öster om befintlig stationsbyggnad och en WTC-byggnad placeras delvis över järnvägsspåren som avkortas. Blekingegatan öppnas upp för biltrafik. Kvartersbyggelsen är högre mot området mitt och trappas ned i höjd med låga punkthus vid stranden.



Förslag från parallella uppdrag 2009, White.

White

Förslaget är utformat med storgårdskvarter där Infartsleden görs om till stadsgata. Ny bebyggelse tillkommer öster och väster om järnvägen. Ett järnvägstorg tillkommer öster om nuvarande stationsbyggnad med en WTC-byggnad i norr. Blekingegatan öppnas upp för biltrafik.

Sammanfattning

Planprogrammet från 2002 blev inte genomfört på grund av att utfyllnad i vattnet inte vann gehör samtidigt som förslaget visade sig allt för kostsamt.

De tre förslagen från de parallella uppdragen från 2009 visar på olika sätt hur Pottholmen kan förhålla sig till Trossös axiella uppbyggnad, rutnätsplan och kvartersbebyggelse. Det finns en styrka att bygga vidare på rutnätsstadens kvartersstruktur och att inte bryta alltför kraftfullt mot dess skala.

Pottholmen är påverkat av stora trafikmängder. Hantering av bullervärdena är en mycket viktig för området. Ett sätt är att bygga slutna kvarter som kan hantera bullret genom att det

skapas en tyst sida in mot gården. Ett annat sätt är att placera kontor och garage i de mest utsatta lägen.

Det som mest skiljer förslagen åt är Infartsledens placering, antingen som i dagsläget eller med en omlokalisering utmed järnvägen. Vad gäller flytt av Infartsleden så finns det för och nackdelar med båda alternativen. En fördel med att flytta vägen är att det kan skapas en lugnare miljö utmed vattnet samtidigt som de störande bullerkällorna från väg och järnväg kan koncentreras. Kopplingen mellan Pottholmen och Hattholmen kan även förbättras då det blir en tystare miljö utmed vattnet.

Nackdelen med en flytt är, förutom att det är en ekonomisk fråga, att Infartsleden kommer väldigt nära stationsbyggnaden och möjligheterna att skapa en plats och ett torg kring byggnaden minskar. Påldäcket som Infartsleden delvis går på har dessutom inte bärighet för bebyggelse och det är inte möjligt att skapa samma anpassning till stadsplanen då Infartsleden skulle avslutas i Hoglands Park stället för Norra Kungsgatan, huvudaxeln i Karlskronas stadsplan. Karlskrona kommun har därför tagit ställning till att Infartsleden bör ligga kvar så som i dagsläget.

Bedömningsgruppen till de parallella uppdragen från 2009 utsåg White till vinnare med motiveringen att förslaget har goda kvaliteter samt störst möjlighet till genomförande. Programförslaget samt detaljplanen för Pottholmen 1 mfl etapp 1 är en vidareutveckling av Whites förslag.

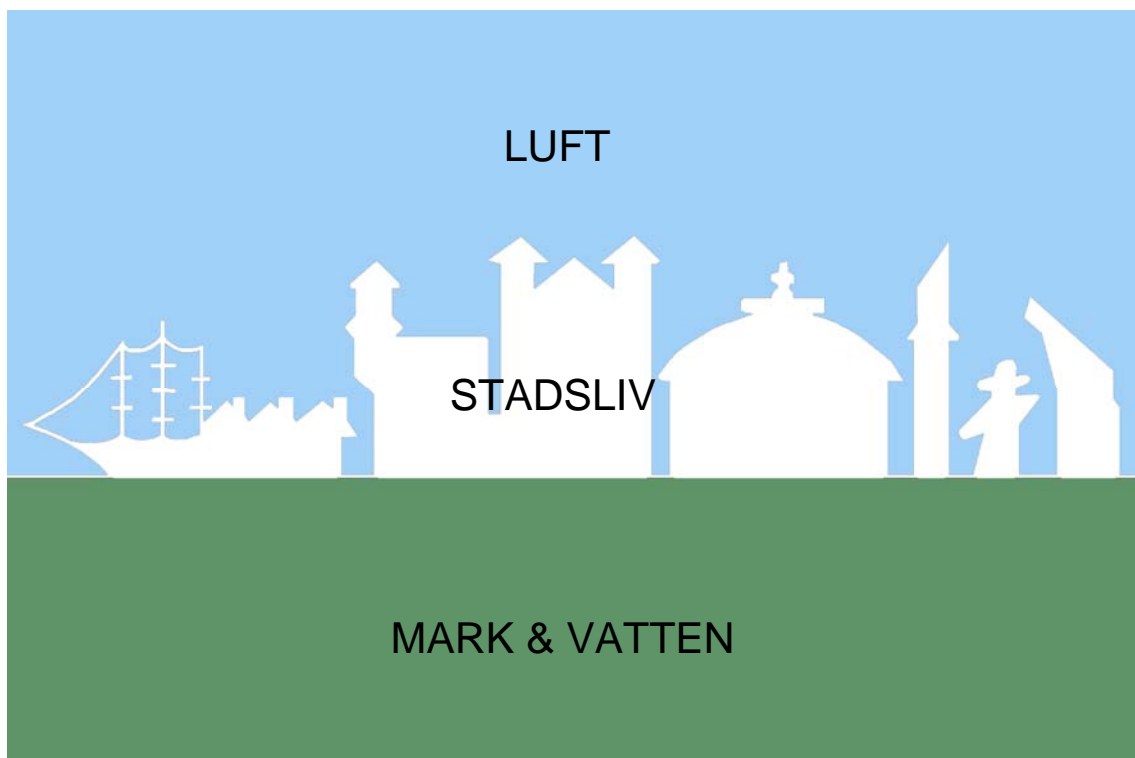
Då alla förslag är relativt lika behandlas inte utformningsalternativen vidare i miljökonsekvensbeskrivningen. En jämförelse sker i stället med nollalternativet och de två lokaliseringsalternativen.

MILJÖKONSEKVENSER

Miljökonsekvensbeskrivningens huvudkapitel miljökonsekvenser beskriver förutsättningar, förändringar samt effekter och konsekvenser av de studerade alternativen.

Kapitlet är uppdelat i tre delar, Luft, Stadsliv samt Mark & Vatten. Luft behandlar frågor ovan mark, Stadsliv behandlar frågor som rör det av människan byggda samt livet mellan husen och Mark & Vatten berör frågor i mark och vatten.

En slutsats av konsekvenserna för planförslaget finns i slutet av dokumentet under rubriken Slutsats.



Schematisk bild över miljökonsekvensbeskrivningens kapitel miljökonsekvenser, indelning i avsnitten Luft, Stadsliv samt Mark & Vatten.

Karlskrona centralstation ligger strax öster om planområdet. I dagsläget trafikeras Karlskrona central av ca 72 tåg/ dag.

Pottholmen etapp 1 påverkas idag från trafikbuller från Järnvägstorget, Borgmästarekajen, järnvägen och Infartsleden.

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur är:

Utrymme	Ekvivalent nivå dB(A)	Maximal nivå dB(A)
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus vid fasad (frifältsvärde) på uteplats	55 (väg) / 60 (spår)	70

Källa: *Infrastrukturinriktning för framtida transporter, 1996/97:53.*

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör man ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om det inte går att reducera utomhusnivån till riktvärdena bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

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

För arbetslokaler, parker och andra rekreativsområden i tätort har Naturvårdsverket angett förslag till riktvärden från vägtrafik.

Områdestyp	Ekvivalent ljudnivå i dB(A)	
	Utomhus	Inomhus
Arbetslokaler för tyst verksamhet		40 1)
Parker och andra rekreativsytor i tätorter	45-50 2) eller 20 dB(A) under nivån för omgivande gator vilket dera som ger den högsta nivån	
Friluftsområden	40 2)	

1) Avser dagtid kl. 06-18

2) Avser dag- och kvällstid kl. 06.00 - 22.00

Källa: *Riktvärden för trafikbuller i andra miljöer än för boende, vård och undervisning, 2003.*

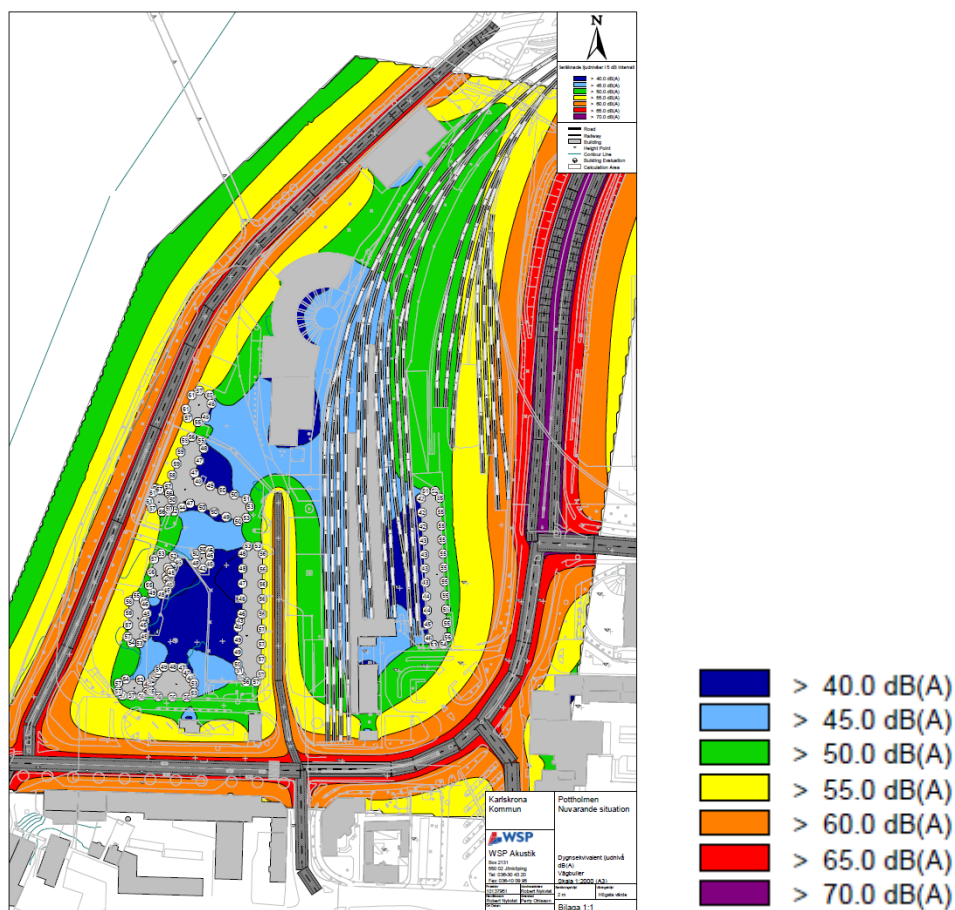
Enligt Naturvårdsverkets förslag till riktvärden för buller för arbetslokaler gäller 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus. För utomhus föreslås inget riktvärde. Strävan bör dock vara att entréer eller andra vistelseytor utomhus bör lokaliseras så tyst som möjligt. Föreslagna riktvärden bör tillämpas vid nybyggnation av arbetslokaler. Riktvärdena avser vägtrafik, järnvägtrafik och flygtrafik.

Enligt Boverkets allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen" är huvudregeln vid planering av nya bostäder att planen bör säkerställa att bebyggelsen placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad och uteplats) kan erhållas med

hänsyn till trafikbuller. På samma sätt bör en maximalnivå på 70 dB(A) säkerställas vid uteplats i anslutning till bostad.

”Bullerberäkning Pottholmen, etapp 1” (WSP 2011 och 2014) redovisar bullernivåer ekvivalent och maximal nivå för vägbuller dels nuvarande situation och dels föreslagen utbyggnad samt maximal nivå för järnvägsbuller vid en framtida utbyggnad.

Bullerutredningen visar att dagens trafik medför att Järnvägstorget och Borgmästarekajen har ekvivalenta bullernivåer mellan 60-65 dBA.



Bullerberäkning av Pottholmen för nuvarande situation (WSP 2011).

För järnvägen finns ingen bullerberäkning för dagens trafik då det inte bedöms som något problem då det inte finns någon bostadsbebyggelse utmed järnvägen.

Förändringar/Påverkan

Vid en föreslagen utbyggnad av Pottholmen etapp 1 har trafikmängder för år 2030 legat till grund för beräkningarna.

Planförslaget innebär att vissa kvarter är utsatt för trafikbullerstörningar. Det generella kravet är att trafikbuller vid fasad inte får överstiga 55 dB(A) om användningen avser bostäder. Avvikelser kan ske under särskilda omständigheter där det t.ex. finns tillgång till så kallad tyst sida.



Bullerberäkning av Pottholmen etapp 1 (WSP 2014).

Den ekvivalenta ljudnivån för trafikbuller visar att den föreslagna bebyggelsen längs med Blekingegatan och Järnvägstorget delvis uppnår nivåer mellan 60-65 dB(A) på första våningen. Dvs riktvärdet 55 dB(A) ekvivalentnivå överskrids för flera byggnader. Om Blekingegatan endast skulle trafikeras av bussar (800 passager om dagen) skulle den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasader längs Blekingegatan nå upp till 61 dB(A).

Enligt Boverkets allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen" kan avsteg från riktvärdet 55 dB(A) ekvivalentnivå vid fasad göras om det går att orientera huset så att en tyst eller ljuddämpad sida kan uppnås, dvs med ekvivalentnivåer < 45 dB(A) respektive < 50 dB(A), och att minst hälften av bostadsrummen orienteras mot denna sida.

Avsteg från Boverkets huvudregel vid planering av nya bostäder kan vara motiverat i detta fall på grund i områdets andra positiva förhållanden som innerstadsläge, goda kollektivtrafikförbindelser, havsutsikt. Stadskärnans expansionsmöjligheter är även begränsade eftersom staden är uppbyggd på öar och det endast finns två infarter till centrum. Detaljplanen föreskriver tyst sida.

Förslaget är utformat med kvartersstruktur där gårdarna är tysta (högst 45 dB(A) ekvivalentnivå). Lugna ostörda lägen reserveras för bostäder medan mer utsatta miljöer lämpar sig bättre för kontor, handel och service. Genom att anpassa planlösningen så att minst hälften av boenderummen i bostäderna har tillgång till tyst eller ljuddämpad sida bör avsteg enligt tyst/ ljuddämpad sida kunna användas. Riktvärdet 70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid uteplats kan uppnås genom att anlägga gemensam uteplats på innergården.

En förutsättning för att tillämpa undantag från generella bullerkrav är att kommunen genomför åtgärder så att antalet hushåll som störs av vägtrafiken kontinuerligt minskas. En

Både *lokaliseringalternativen* är mindre bullerpåverkade då de ligger i mindre trafikorienterade lägen.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Sluten kvartersbebyggelse bidrar till att skapa en tyst sida och mer skyddade innergårdar.
- Kontor, handel och service lokaliseras utmed de mest bullerutsatta vägarna.
- Fasadåtgärder kan minska bullerpåverkan.
- Vägstrukturen på Pottholmen etapp 1 koncentreras vilket skapar områden som är mindre bullerutsatta.
- Vegetation kan vara ljuddämpande då mjuka ytor absorberar ljud.
- Modernisering och miljöanpassning av fordonsflottan kommer att ge positiva effekter.

- *Är det friska vindar här?*

Luftkvalitet

Detta avsnitt handlar om hur luftkvaliteten förhåller sig till gällande miljökvalitetsnormer.

Förutsättningar

Halterna av PM10 (partiklar mindre än 10 mikrometer) på Pottholmen etapp 1 bedöms idag vara betydligt lägre än gällande miljökvalitetsnormer.

Den dominerande vindriktningen i Karlskrona är sydväst.

Förändringar

Pottholmen etapp 1 föreslås bebyggas med en tät stadsstruktur och mycket vegetation. Bussterminalen flyttar från Kungsplan till Blekingegatan. Bensinstationen utmed vägen Järnvägstorget omlokaliseras till en annan plats utanför Trossö.

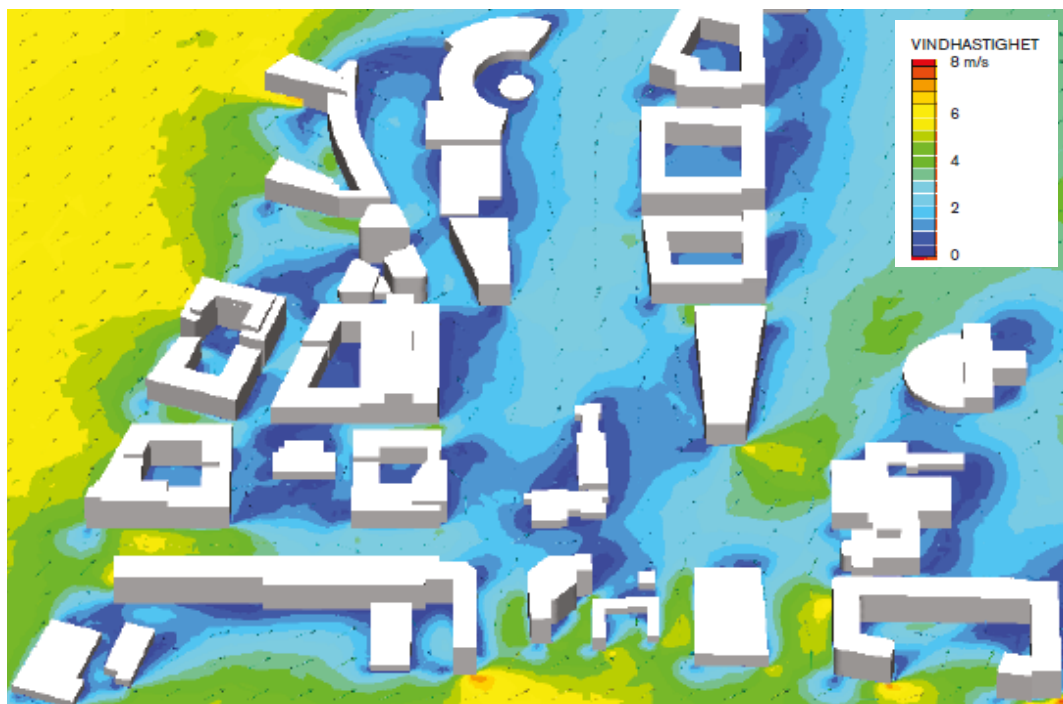
Rapporten "*Luftkvalitet i kvarteret Pottholmen*" (SMHI 2014) har beräknat halter för 2010 och 2030 av inhälerbara partiklar PM10 i omgivningsluft och vid ett tjugotal gatu- och vägavsnitt i den nya stadsdelen Pottholmen.

Inget av de studerade vägavsnitten beräknas vare sig ha överskridit miljökvalitetsnormen eller kommer att göra det med en planhorisont vid 2030. Däremot finns risk för överskridande av nedre utvärderingströskel vid Infartsleden och Skeppsbrokajen, öster om planområdet. Utvärderingströsklarna indikerar ett behov av att kontrollera föroreningsnivån och att följa eventuella förändringar. Det kan därför finnas ett värde i att mäta partikelhalten i en kort mätkampanj före och efter utbyggnad av Pottholmen.

Den allmänna bakgrundshalten av partiklar utgör en betydande andel av bidragen till partikelhalter på Pottholmen. Längs med högt trafikerade gator finns ändå en märkbar påverkan på partikelhalterna i den närmaste omgivningen.

I allmänhet är partikelhalterna relativt låga i detaljplaneområdet. Årsmedelvärdet väntas sjunka fram till år 2030 pga minskad intransport från långväga källor. Trots det väntas dygnshalterna öka något längs med högt trafikerade gator.

Enligt framtagen vindstudie (White 2014) uppstår blåsiga miljöer framförallt utmed Borgmästarekajen.



Vindstudie för Pottholmen etapp 1 (White 2014). Gult och grönt utgör vindhastigheter på 4-6 m/s medan blått varierar mellan 0-2 m/s.

Effekt & konsekvens

En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 medför att fler människor kommer att vistas inom området med höga trafikflöden och utsätts för en något påverkad luftkvalitet även om halterna av kväveoxider, svaveloxider och partiklar bedöms förbli lägre än gällande miljö kvalitetsnormer. En påtaglig genomströmning av luft sker på Pottholmen etapp 1 då området påverkas av vindförhållanden från hav och kust. Områdets luftkvalitet (PM10) för planerade bostäder behöver utredas närmare i det fortsatta planarbetet.

Bensinstationens flytt påverkar luftkvaliteten positivt då det innebär färre transporter inom och till planområdet.

Bussterminalens flytt från Kungsplan till Blekingegatan innebär att emissionerna från busstrafiken flyttas från Kungsplan till Blekingegatan som därmed får en sämre luftkvalitet. Ett utvecklat gång- och cykelnät kan bidra till att fler väljer gå eller cyklar. Att stadsdelen utvecklas med mycket vegetation kan även bidra till bättre luftmiljö.

Alternativ

Nollalternativet innebär att ingen ny bostadsbebyggelse tillkommer på västra Pottholmen. Bensinstationen utmed Järnvägstorget kvarstår och utgör även fortsättningsvis en viss risk vid hanteringen av farligt gods.

Lokaliseringsalternativet Saltö och Bastasjö/ Torskors har troligen en bättre luftkvalitet än Pottholmen etapp 1 då områdena ligger i ett mindre trafikorienterat läge.

Lokaliseringsalternativet Bastasjö/ Torskors omges även av omkringliggande vegetation vilket påverkar luftkvaliteten positivt. Dock innebär alternativet mer resande vilket påverkat luftkvaliteten negativt.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Mycket vegetation i området bidrar till att förbättra luftkvaliteten.
- Modernisering och miljöanpassning av fordonsflottan kommer att ge positiva effekter.
- Ett utvecklat gc-nät gör att fler väljer cykeln vilket påverkar luftkvaliteten.

- *Vad transporteras genom Pottholmen?*

Farligt gods

Detta avsnitt handlar om farligt gods som är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö, egendom och annat gods, om de inte hanteras rätt under transport.

Förutsättningar

Järnvägstorget utgör idag en primär transportled för farligt gods. Inom planområdet finns även en bensinstation.

Bangården på Pottholmen möjliggör idag även rangeringsmöjligheter för projekt "Motorways of the Sea" som är ett EU-finansierat projekt med ambitionen att föra över godstransporter på väg till sjö och järnväg. Karlskrona kommun har inom projektet rustat upp Verköbanan. På järnvägen sker i dagsläget dock inga transporter av farligt gods.

Enligt utredningen "*Detaljerad riskbedömning av planområde steg 3 Transporter av farligt gods på Infartsleden samt Karlskrona C*", (WSP 2015) är det framförallt Kockums och Marinen som transporterar farligt gods till centrala Karlskrona. Transporterna utgör ca fyra transporter per dag.

Enligt Trafikverket bör ny bebyggelse generellt inte tillåtas inom ett område på 30 meter från farligt gods leder eller från spårmitt på järnväg.

Förändringar

Vid en utbyggnad av Pottholmen etapp 1 föreslås ingen förändring av transportleden för farligt gods på väg. Planförslaget medför inte heller ökade mängder av farligt gods. Bensinstationen utmed Järnvägstorget föreslås dock omlokaliseras till annan plats utanför Trossö.

I förstudien för projektet Emmaboda-Karlskrona (Kust till kust-banan) antas 1 godståg per riktning och dygn (2 per dygn) som trafikeringsförutsättning på banan. Enligt trafikverkets planering för Kust till kust-banan ska det vara möjligt att transportera farligt gods på denna bana.

Bangården på Pottholmen ska även i fortsättningen ha rangeringsmöjligheter fram till dess att en direktförbindelse finns mellan de två järnvägsbanorna och Verköbanan. Transporter av gods på järnvägen kommer att ske till och från färjelinjen och kombiteminalen på Verkö. Vid en rangering är avsikten att eventuellt farligt gods inte ska gå in för rangering vid järnvägsstationen utan istället rangeras på spår 42, i höjd med Pantarholmen. I dagsläget finns

det fysiska begränsningar som medför att det maximalt kommer kunna ske 6 godstransporter per dag som rangeras på spår 42 norr om järnvägsstationen och Brohålan. Är spår 42 av någon anledning obrukbart vill Trafikverket istället kunna använda Karlskrona centralstation för rangeringen. En svårighet som finns med denna lösning är att det inte finns någon möjlighet att vända loket inne på Karlskrona C. För att centralstationen ska kunna användas för rangering behövs således två lok.

Enligt Trafikverket bör ny bebyggelse generellt inte tillåtas inom ett område på 30 meter från närmaste spårmitt. Dessa riktlinjer gäller främst för tåg med rörelse i ett hastighetsintervall upp till den för banan eller fordonet högsta tillåtna, vid vilken urspårningar kan drabba omgivningen upp till 25 meter från spåret. Längs bebyggelsen inom planområdet går stationsområdet med hastighetsrestriktioner, där maximal hastighetsgräns i norr är 40 km/h och närmar sig därefter 0, eftersom ingen genomfartstrafik förekommer. Vid ca 30 km/h är sannolikheten att en vagn eller annat fordon skall hamna mer än 15 meter från spåret efter en urspårning noll. Mekanisk skada på grund av urspårning bedöms således inte utgöra någon risk för personer inom planområdet, givet ett skyddsavstånd om minst 15 meter.

Utredningen ”*Detaljerad riskbedömning för programområde steg 3 Transporter av farligt gods på Infartsleden samt Karlskrona C*” (WSP 2015) visar att riskreducerande åtgärder är befogade vid ett minskat skyddsavstånd.

Riskbedömningens slutsatser:

- *Skyddsavståndet på 10 meter utmed Järnvägstorget ska hållas bebyggelsefritt. Detsamma gäller skyddsavståndet om 15 meter till järnvägen.*
- *Det ska säkerställas att eventuella olyckor inte lämnar vägen. Detta kan göras med avåkningsskydd och kantbarriärer (eller en kombination av båda) som kan stå emot tunga transporter och som utförs så att brandfarlig vätska inte kan lämna vägen.*
- *Helglasade våningsplan och trähus bedöms inte lämpligt mot farligt godslederna.*
- *Disposition av planområdet bör göras med risknivån i åtanke och verksamhetstyper, persontätheter och närhet till farligt godslederna ska beaktas.*
- *Disposition av byggnader bör göras ur ett riskperspektiv, där exempelvis mindre persontäta verksamheter placeras närmast farligt godsleden, och mer persontäta delar i skydd av de mindre persontäta.*

Ny bebyggelse föreslås ca 10 meter från farligt godsleden Järnvägstorget och utgörs av centrumändamål och bostäder från våning två och uppåt. För att möjliggöra en minskning av skyddsavståndet så föreslås att det tillkommer 60 cm höga avåkningsskydd och kantbarriärer utmed vägen Järnvägstorget för att klara människors hälsa och säkerhet. Detta regleras i detaljplanen.

Effekt & konsekvens

Vid en utbyggnad av Pottholmen etapp 1 till en ny stadsdel så kommer fler människor att vistas i närheten av vägen Järnvägstorget och järnvägen som utgör transportleder för farligt gods. Det planeras dock inte för fler transporter av farligt gods på väg och vad gäller transport av farligt gods på järnväg så kommer de i första hand att rangeras på spår 42 utanför planområdet.

En flytt av bensinstationen bidrar till att minska transporter av farligt gods till området. Konsekvensen av att bygga närmare farligt gods leden än de rekommenderade 30 meter kompenseras med förslag till riskreducerande åtgärder så som kantskydd/ och eller

avåkningsskydd utmed Järnvägstorget. För järnvägen krävs ett skyddsavstånd på 15 meter vilket hänger samman med de låga hastigheterna på Karlskrona central.

Alternativ

Nollalternativet innebär att Järnvägstorget kvarstår som transportled för farligt gods. Även bensinstationen utmed Järnvägstorget kvarstår vilket bidrar till fortsatta transporter av farligt gods till planområdet.

Vid *lokaliseringalternativen* påverkas människor inte av farligt gods i samma omfattning som vid en exploatering av Pottholmen etapp 1 då alternativen inte är lokaliserade i närheten av transportled för farligt gods.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Skyddsavstånd på 10 meter längs med Järnvägstorget ska hållas bebyggelsefritt. Detsamma gäller skyddsavståndet om 15 meter till järnvägen.
- Avåkningsskydd och kantbarriärer ska säkerställa att eventuella olyckor inte lämnar vägen Järnvägstorget.
- Helglasade väningsplan och trähus bedöms inte lämpligt mot farligt godslederna.

- Vad utstrålar Pottholmen?

Elektromagnetisk strålning

Detta avsnitt handlar om elektromagnetisk strålning och magnetfält.

Förutsättningar

Magnetfält finns ständigt i vår omgivning, exempelvis kring nedgrävda kablar och transformatorstationer. Magnetfält alstras av elektriska strömmar och mäts i enheten tesla (T). Eftersom det är en stor enhet används vanligen mikrotesla (μT), en miljondels tesla.

Strålskyddsinstitutet har beslutat om rekommenderade referensvärden. De överensstämmer med vad EU och Internationella strålskyddskommissionen (ICNIRP) rekommenderar.

	Frekvens	Referensvärde (μT)
Hushållsel	50 Hz	100
Järnvägsel	16,7 Hz	300

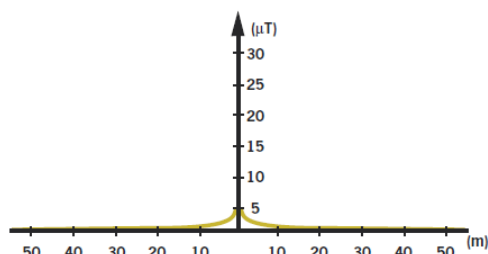
Rekommenderade referensvärden vid olika frekvenser. Källa: Elektromagnetiska fält kring järnvägen, Banverket 2003.

I väntan på mer kunskap om magnetfältens eventuella hälsorisker så finns det anledning till viss försiktighet. Ansvariga myndigheter för dessa frågor, Arbetsmiljöverket/Arbetarskyddsstyrelsen, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Statens Strålskyddsinstitut, har formulerat följande försiktighetsprincip som vägledning:

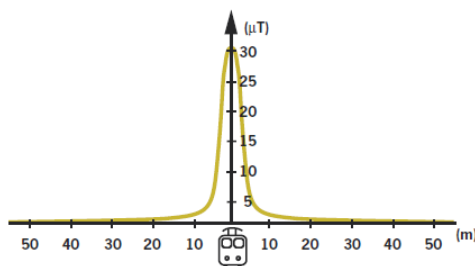
”Om åtgärder, som generellt minskar exponeringen, kan vidtas till rimliga kostnader och konsekvenser i övrigt bör man sträva efter att reducera fält som avviker starkt från vad som kan anses normalt i den aktuella miljön. När det gäller nya elanläggningar och byggnader bör man redan vid planeringen sträva efter att utforma och placera dessa så att exponeringen begränsas. Det övergripande syftet med försiktighetsprincipen är att på sikt reducera

exponeringen för magnetfält i vår omgivning för att minska risken att människor eventuellt kan skadas.”

För de flesta hushållsapparater är styrkan på magnetfältet på ett avstånd av 30 cm klart under referensvärdet för allmänheten, 100 μT . Magnetfältet från järnvägen, på avståndet 1 meter från järnvägen, ligger betydligt under referensvärdet 300 μT , även när tåget passerar och magnetfältet är som störst (Banverket 2003).



Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget är långt borta (mer än 2,5 kilometer bort). Strömstyrkan är 200 A och frekvensen 16,7 Hz.



Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget passerar. Strömstyrkan är 200 A och frekvensen 16,7 Hz. Det tillfälligt högre magnetfältet varar i ett par minuter.

Källa: Elektromagnetiska fält kring järnvägen, Banverket 2003.

Elektromagnetiska fält skapas runt järnvägens kontaktledning när tåg passerar. Nivåerna på magnetfälten ökar inte med antalet tåg, men antalet tillfällen med högre nivåer ökar i takt med antalet tågpassager. Magnetfältet från kontaktledningen är svagt när det inte är något tåg är i närheten, men ökar när tåget passerar. Detta magnetfält varar några minuter och är starkast vid järnvägen och avtar med avståndet från banan, se figur ovan. När inget tåg är i närheten är magnetfältets styrka 20 meter från kontaktledningen lika starkt som den grundnivå som normalt finns i bostäder och kontor. Någon specifik utredning för de elektromagnetiska fälten på berörd sträcka har inte gjorts, utan bedömningen baseras på Trafikverkets rekommendationer.

En mottagningsstation för elförsörjningen på Trossö och Pantarholmen är belägen i kv Nauckhoff som gränsar till Kungsplan. En elkabel för 130 kV och flera för 20 kV passerar planområdet till och från mottagningsstationen. Ledningar korsar busstorget och Blekingegatan och går vidare västerut som sjöledning i Borgmästarefjärden. Två transformatorstationer finns även inom planområdet, en söder om lokstallarna och öster om 34:an. De magnetiska fälten från en jordkabel är kraftigast mitt över kabeln vid markytan. I huvudhög är det mycket svagare och har mycket mindre utbredning sidledes.

Även järnvägen omges av ett elektromagnetiskt fält vilket ökar då ett tåg är i närheten eller passerar. Strålningens varaktighet är ett par minuter och avtar med avståndet till banan.

Förändringar

Ingen ny bebyggelse föreslås i närheten av järnvägen.

Planförslaget innebär att elledningarna till stor del föreslås ligga kvar i gatan. 130 kV kabeln föreslås ligga inom allmän platsmark, huvudgata, på vägen Järnvägstorget. På sträckan längst i väster föreslås kabeln att flyttas för att möjliggöra en byggnation. Transformatorstationen öster om byggnad 34 föreslås flyttas till torget framför 34:an. Transformatorstationen söder om lokstallarna föreslås ligga kvar. Ytterligare en transformatorstation är planerad till den mindre parken nordväst om byggnad 34.

Effekt & Konsekvens

Risken för hälsoeffekter bedöms som oförändrat låg då magnetfältet från järnvägen ligger betydligt under rekommenderat referensvärde 300 μT , även när tåget passerar och magnetfältet är som störst (Banverket 2003). 130 kv kabeln flyttas från kvartermark till gatumark vilket ger ett längre avstånd till den nya bebyggelsen. Ingen av transformatorstationerna ligger nära bostadsbebyggelse.

Alternativ

Nollalternativet innebär att ingen ny bebyggelse tillkommer utmed järnvägens västra sida. Däremot så finns det en outnyttjad byggrätt söder om lokstallarna avsett för kontor, handel och idrott. Vid ett nollalternativ så ligger befintliga ledningar kvar som i dagsläget.

Inget av *lokaliseringalternativen* ligger i närheten av järnvägen.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Elektromagnetiska fält kring elkablar kan varieras beroende på hur djupt ledningen placeras.

- Passar det med ett nytt Turning Torso här?

STADSLIV

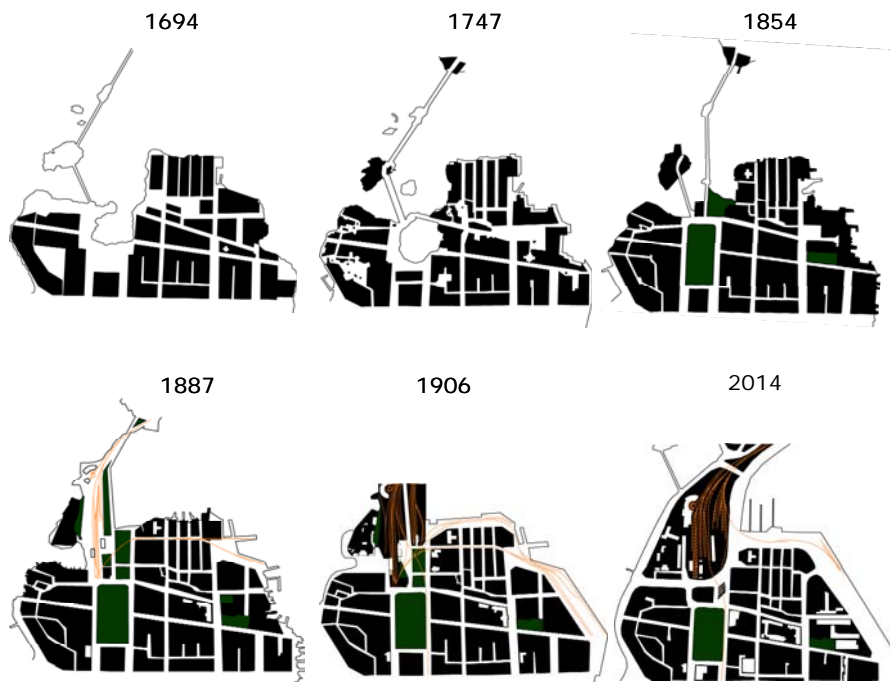
Detta kapitel behandlar frågor som rör det av människan byggda och livet mellan husen. Kapitlet är indelat i Kulturmiljö, Stadsmiljö och Kommunikationer.

Kulturmiljö

Detta avsnitt handlar om anpassning till stadsbilden och befintlig bebyggelse.

Förutsättningar

Pottholmen har sedan grundandet av Karlskrona på slutet av 1600-talet fungerat som ett kommunikationsstråk från fastlandet till stadsutbygganden på Trossö. Under 1800-talet kom ett flertal broar successivt att ersättas med utfyllnader som gjorde att de flesta öar växte samman och bildade en sammanbindande landmassa. Förutom kommunikationsstråk till Trossö så var området under en lång tid något av en baksida av staden där ett bränneri och sedermera fattigvården etablerades. Under 1800-talets senare del byggdes järnvägen och Karlskrona station vilket medförde att stationshuset med flyglar samt sidobyggnaderna tillkom på Pottholmen. Området kom nu delvis att ändra karaktär och funktionen som entré till staden stärktes.



Pottholmens framväxt från 1694-2014.



Pottholmen idag i förhållande till bebyggelsen på Trossö och Pantarholmen.

Pottholmen är platt och står i kontrast till den kuperade staden på Trossö och den täta bebyggelsen på Pantarholmen. Planområdet utgör riksintresse för kulturmiljö Karlskrona stad och befästningar. Beskrivning av riksintresset uttrycker bl.a. att staden Karlskrona har en karaktäristisk medveten låg siluett som ännu är präglad av kyrkorna och den kuperade terrängen. Planområdet ligger även inom buffertzonen för världsarvet Örlogsstaden Karlskrona. Stadsplanen från 1683 ingår som en del i världsarvet. Rutnätsplanen är uppbyggd med kvartersbebyggelse kring en central axel, Karlskronas huvudaxel, vilken sträcker sig från torget via Norra Kungsgatan och norrut.

Befintlig bebyggelse inom Pottholmen etapp 1 består av 8 byggnader uppförda på 1850-talet och framåt där Strandgården, den gamla fattigvårdsinrättningen, är äldst. Enligt Blekinge museums *"Kulturmiljöutredning av kv Pottholmen"* från 2001 är all befintlig bebyggelse representativ för sin tid.

Förändringar

Ny föreslagen bebyggelsen på Pottholmen etapp 1 är uppbyggd med det klassiska slutna stadskvarteret som förebild. Den tydliga kvartersindelningen med gata, torg, park och bebyggelse följer rutnätsstadens mönster och förlänger stadsplanens huvuddrag. Gatumönstret på Pottholmen etapp 1 har en stadsmässig karaktär med variation i skala, där siktlinjer och

fondmotiv är viktiga för upplevelsen av gaturummet. Byggnaderna förhåller sig till stadsrummet och Trossös rutnätsplan genom att ta upp riktningar från den befintliga stadsstrukturen och förstärka den.



T.v. Platsbildningar (orange), fondbyggnader (röda) och utblickar(pilar). T.h. Befintlig bebyggelse (svart) tillsammans med föreslagen ny bebyggelse (grått). Stadsplanens huvudaxel i rött.

Bebyggelsen föreslås i huvudsak i 4-7 våningar för att inte konkurrera med Trossö eller Pantarholmens bebyggelse. En högre byggnad med 14 våningar föreslås dock i höjd med parken och i anslutning till Blekingegatan.



VY FRÅN SYDVÄST

Föreslagen utveckling av Pottholmen etapp 1 i förhållande till Trossö och Pantarholmen. Bebyggelsen på Pottholmen varierar i höjd likt bebyggelsen på Trossö och Pantarholmen.



VY FRÅN ÖSTERLEDEN

Föreslagen bebyggelse på Pottholmen sett från Infartsleden.

Det högre huset på 14 våningar är 42 meter högt och hamnar sammanlagt på +150,5 meter vilket kan jämföras med tornen och taket på Fredrikskyrkan som uppnår höjden +156,25 respektive +149,50. Det högre huset kommer att sticka ut och utgöra ett landmärke för Pottholmen.

Brandstationen omlokaliseras till Oskarsvärn. Lokstallarna och 34:an som ligger högst av bebyggelsen inom Strandgården föreslås restaureras. Detaljplanen reglerar rivningsförbud av 34:an då byggnaden är en tydlig miljöskapare för området och den sista kvarvarande byggnaden från Strandgården som minner om områdets period som fattigvårdsanläggning. Förutom rivningsförbud så föreslås även utökad lovplikt för fasadmateriäl, fönster, ytterdörrar samt byte av takmaterial.

Övrig bebyggelse tillhörande Strandgården föreslås rivras då bebyggelse ligger lågt med anledning av stigande havsvattennivåer. Delar av Strandgårdens bebyggelse möjliggör inte heller ny föreslagen gatustruktur som bygger på att biltrafiken flyttas från Borgmästarekajen till Blekingegatan. 34:an och stationens sidobyggnad får skyddsbestämmelser för att bevarabyggnadernas karaktär. Ny byggrätt tänkt som kompletterande ny servicebyggnad till resecentrum får uppföras i en våning för att underordna sig stationshuset.

Det är mycket viktigt med en tilltalande utformning då området är välexponerat och utgör en entré till stadens centrum.

Blekinge museum har på kommunens uppdrag tagit fram utredningen ”Kv Pottholmen frivillig arkeologisk utredning, 2014”. Utredningen beskriver planområdets antikvariska status och klargör om det finns risk för att påträffa gravar från 17-1800-talet inom västra Pottholmen. Detta med anledning av att området under denna tid användes av fattigvården. En genomgång av kartor och planer över anläggningar som funnits inom området över tid har inte kunnat påvisa någon plats eller yta för kyrkogård eller begravningsplats. Blekinge museum förordar dock en särskild utredning steg 2 i det fortsatta planarbetet kring Pottholmen. Utredningen bör inriktas på ställvis sökschaktning med inriktning på Pottholmens äldre bebyggelseskikt och spår av infartsvägen och landbron.

Effekt & Konsekvens

Detaljplaneförslaget bedöms förenligt med riksintresset för kulturmiljö och världsarvsbeskrivningen med hänsyn till utformningen med kvarters- och gatustruktur, slutna kvarter och en bebyggelsehöjd och utformning som passar väl in i stadsbilden.

Upplevelsen av den nya stadsdelen i förhållande till omgivande områden kommer att förändras men den föreslagna bebyggelsen men de bedöms inte konkurrera i höjd med vare sig Trossö eller Pantarholmens bebyggelse. Planförslaget bygger vidare på Trossös stadsstruktur och länkar samman stadsbebyggelsen på Trossö med Pantarholmen. Det högre huset är lägre än Fredrikskyrkan samt ligger på ett relativt långt avstånd från kyrkan och bedöms därmed inte konkurrera med Trossös historiska siluett.

Blekingegatans funktion som kommunikationsled till och från Trossö har en historisk anknytning till den gamla landbrons sträckning. I och med planförslagens utveckling av Blekingegatan som ett affärsstråk som sammanlänkar Pottholmen med Trossö och Pantarholmen förstärks denna gamla entré till staden. En ny utblick skapas i Blekingegatans förlängning mot Lilla Pantarholmen.



Pottholmen etapp 1 föreslås bebyggas med varierade hushöjder likt Trossö och Pantarholmen. Område föreslås bebyggas i huvudsak i 4-7 våningar, ett hus föreslås i 14 våningar. Illustration av White 2014.

Konsekvenserna för befintlig bebyggelse är främst att delar av Strandgårdens kulturvärden försvinner när byggnaderna rivs vilket också minskar läsbarheten av stadens utveckling och områdets historia. 34:an inom Strandgården medför dock att kulturhistorisk bebyggelse bevaras vilket bidrar till att Pottholmen etapp 1 får en differentierad bebyggelse vilket är värdefullt. 34:an och stationens sidobyggnad planbestämmelser om rivningsförbud, skyddsbestämmelser och utökad lovplikt bidrar till att bevara byggnaderna och dess karaktär. Markplaneringen kring 34:an behöver studeras mer i detalj eftersom det är en nivåskillnad mellan befintlig byggnad och omkringliggande föreslagna nya vägar. Utbyggnaden av resecentrum bredvid stationen får uppföras i en våning för att underordna sig stationshuset. Sökschakt under utbyggnaden kommer att klargöra om jordfästningar ägt rum inom planområdet.

Karlskrona kommun tog tillsammans med Räddningstjänsten Östra Blekinge 2001 fram ”Brandstationsutredning Karlskrona” med anledning av förslaget om omlokalisering av brandstationen. Utifrån riskbild, planerad samhällsutveckling och räddningsstatistik genomfördes simuleringar för att finna en ny brandstationsplacering. Analysen visade att den optimala brandstationsplaceringen i Karlskrona är belägen i höjd med Vedebykrysset, Stadsträdgården, följt av Oskarsvärn. Med anledning att Stadsträdgården ansågs vara ett bra handelsläge förespråkades Oskarsvärn för nytt läge för brandstationen.

Val av brandstationens placering beror på många faktorer, däribland insatstiden till bostäder, riskobjekt samt skyddsvärda objekt såsom stora samlingslokaler och kulturhistoriska byggnader och områden. Räddningstjänsten kommer även efter en flytt av brandstationen till Oskarsvärn ha en insatstid på mindre än 10 minuter inom Trossö, Björkholmen och Saltö. Detta trots en marginell ökning av körsträckan från stationen. Kravet på fri väg och hög framkomlighet för utryckningsfordon har beaktats i detaljplanen. Borgmästarekajen kommer även efter en ombyggnad till gång- och cykelväg i extrema lägen kunna fungera som en alternativ utryckningsväg. Detta ska beaktas vid anläggandet av vägen så att bärigheten är

dimensionerad för även tunga fordon. Plantering av träd, placering av parkbänkar etc. ska utformas så att framkomligheten inte begränsas.

Räddningstjänsten planeras att flyttas till Oskarsvärn år 2018. Utbyggnadstiden av Pottholmen beräknas pågå från 2016 och 10 år framåt. En flytt av brandstationen sker därmed i början av utbyggnaden av Pottholmen vilket säkerställer god framkomlighet för räddningstjänsten samtidigt som intressekonflikter mellan räddningstjänst och bostäder kan minskas.

Det kommer inte att ställas ytterligare krav på fastighetsägare gällande brandskyddet på grund av brandstationsflytten. Det ska dock tydliggöras att fastighetsägare har ett stort ansvar för sitt förebyggande brandskydd och en flytt av brandstationen kan ge en anledning att se över det byggnadstekniska samt det organisatoriska brandskyddet i fastigheterna i de centrala delarna. Räddningstjänsten har sedan ett par år tillbaka utövat tillsyn av flerbostadshus i bland annat de centrala delarna på Trossö, Saltö och Pantarholmen. Fastighetsägare har då uppmärksammats på deras skyldigheter och ansvar vad gäller förebyggande brandskyddsåtgärder samt skadebegränsande åtgärder.

Kostnaden för rivning och sanering av befintlig brandstation avses finansieras med skattemedel.

Alternativ

I *nollalternativet* och *lokaliseringalternativen* kvarstår i huvudsak den glesa bebyggelsestrukturen på västra Pottholmen. Därmed länkas inte Trossö och Pantarholmen ihop och stadens entré har fortfarande en stark trafikprägel vilket är negativt eftersom det resulterar i en trasig stadsstruktur.

Med brandstationen i dess nuvarande läge skulle insatstiderna till den kulturellt värdefulla bebyggelsen på Trossö bli något kortare än vid föreslagen utbyggnad då brandstationen flyttas till Oskarsvärn. Dock blir insatstiden lägre för övriga delar av kommunen.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Gestaltungsprogrammet för Pottholmen ska säkra gestaltning och kvalitetsnivå och utgör underlag till detaljplaner för området.

- En kaffe i parken eller saft på bryggan?

Stadsmiljö

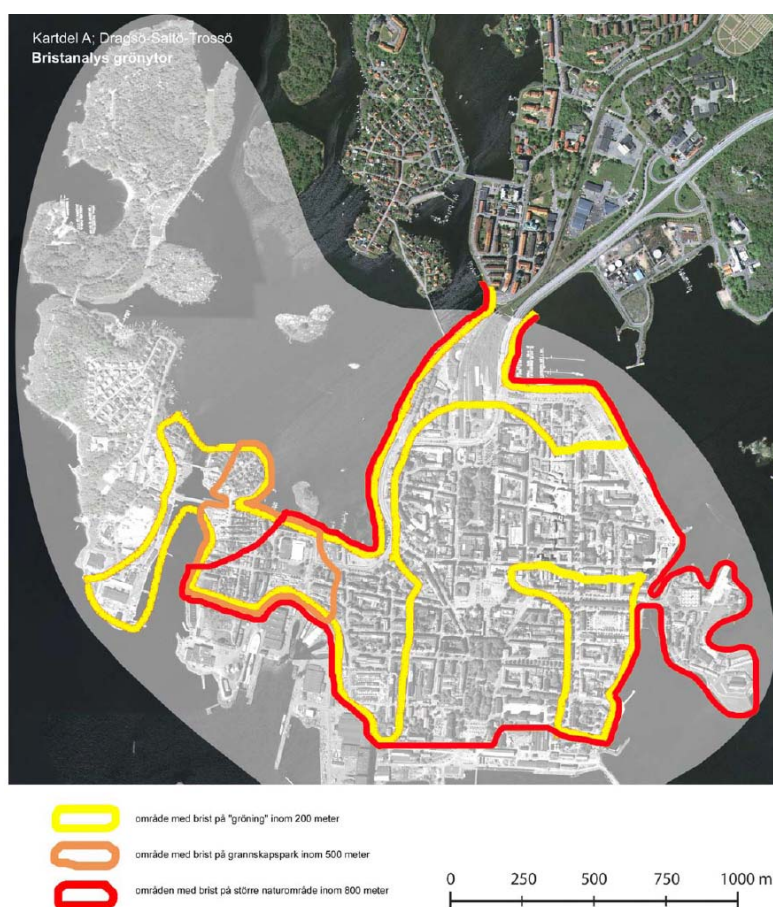
Detta avsnitt handlar om livet i den nya stadsdelen och möjligheterna till stadsliv, rekreation, möten och aktiviteter samt en attraktiv stadsmiljö som lockar hit nya invånare och företag. Det handlar också om sociala frågor som trygghet, jämlikhet, barnperspektiv och andra aspekter på social hållbarhet.

Förutsättningar

Västra Pottholmens trafikprägel och glesa bebyggelsestruktur gör det i dagsläget mindre attraktivt för vistelse. Pottholmen etapp 1 kan idag upplevas som en transportsträcka som är otrygg för gång- och cykeltrafikanter, särskilt kvällstid. Situationen för de oskyddade trafikanterna är på många ställen bristfällig med ogästvänliga miljöer.

Barn rör sig huvudsakligen utmed gång- och cykelvägarna som finns längs med Borgmästarekajen och Blekingegatan. Stora målpunkter inom eller i direkt närhet till planområdet är Karlskrona central.

Det finns en marginell möjlighet till rekreation inom planområdet, den största rekreativmöjligheten finns utmed gång- och cykelvägen längs Borgmästarefjärden. Inom planområdet finns vegetation i begränsad utsträckning och få naturvärden. Naturvärdena utgörs till huvudsak av vattenområdet längs Borgmästarefjärden. Grönstrukturplanen redovisar att det inom större delen av Pottholmen råder brist på ”gröning” inom 200 meter samt brist på större naturområde inom 800 meter.



Grönstrukturplanen redovisar att det inom större delen av Pottholmen råder brist på ”gröning” inom 200 meter samt brist på större naturområde inom 800 meter. Utdrag från Grönstrukturplanen, Karlskrona kommun 2008.

Området har dock stor potential med sin närhet till vattnet, centrum och kommunikationer. Karlskronas centrala delar har trots stadens vattennära läge få platser för människor att vistas på som framhäver dess kvalitéer. Hattholmen kan bli ett framtida grönområde med vattenkontakt som ger staden nya rekreativskvaliteter.

Inom planområdet finns service i form av Karlskrona centralstation, verksamheter och handel. Servicen är till stor del koncentrerad till Blekingegatan, som sträcker sig i nord-sydlig riktning genom planområdet. I direkt anslutning till planområdet, söder om Blekingegatan, finns Landbrogatan som utgör en av Trossös affärsgator. Landbrogatan sträcker sig förbi Hoglands park, till Ronnebygatan som är en av Karlskronas gågator. På Pantarholmen utgör Landsvägsgatan en affärsgata.

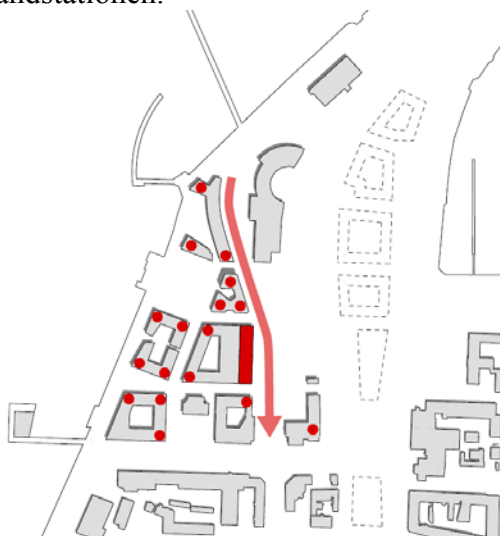
Förändringar

Den nya bebyggelsen tillvaratar det goda kommunikationsläget och den centrala placeringen i staden samt ger möjligheter till varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur. I detaljplanen föreslås en utbyggnad säkra gång- och cykelvägar samt en förbättrad kollektivtrafik. Borgmästarekajen görs om till en gång- och cykelväg och trafikytorna minskas. Sammanlänkade gång- och cykelvägar som leder till viktiga målpunkter för barn och ungdomar vilket ger barn större möjligheter att röra sig självständigt.

Detaljplanen föreslår ett antal nya offentliga rum och platser i form av torg, parkytor, kajer och bryggor. Längs med Borgmästarekajen i väster och ut mot Skeppsbrokajen i öster föreslås en bred strandpromenad. Nya platser skapas vid föreslagna bryggor med restauranglägen, parken utmed Borgmästarekajen, vid 34:an (Strandgården) samt vid ny brygga utmed Lokstallarna. Inom planområdet föreslås utrymmen för lek, rekreation och vistelse i parken utmed Borgmästarekajen, de mindre platsbildningarna och utmed rekreativstråket längs med Borgmästarekajen. En utveckling av Pottholmen etapp 1 föreslås innehålla grönska i form av alléer, parker, gröna kajer och gröna gårdar. Nya trädplanteringar föreslås utmed Borgmästarekajen, Blekingegatan och dess parallellgata samt utmed på de nya offentliga platserna. Boende inom området får tillgång till parker och grönstråk genom planterade grönytor, kajstråk och gröna innejårdar. Samtidigt som det är nära till Hoglands park, ca 300 meter, och det planerade större området för stadsnära rekreation på Hattholmen/Oljehamnen, ca 900 meter.

Möjlighet till ny service föreslås i bottenplan på ny bebyggelse längs med Blekingegatan samt i strategiska lägen såsom i hörn och platsbildningar och strandpromenaden Borgmästarekajen. I kvarteret Blekingegatan/ Järnvägstorget föreslås ett WTC. I korsningen Järnvägstorget och Borgmästarekajen föreslås en konferensanläggning. I anslutningen till Karlskrona centralstation föreslås ett nytt resecentrum med service som ingår i det kompletta resandet.

En del av befintliga verksamheter inom området behöver flytta så som bensinstationen och brandstationen.



Pottholmen etapp 1 föreslås utvecklas med handel och service i bottenvåningen utmed Blekingegatan och i strategiska lägen så som hörn, platsbildningar och i anslutning till parken utmed Borgmästarekajen (rödmarkerat på kartan).



Föreslagen grönstruktur på Pottholmen etapp 1 med parker, gröna gårdar och trädplanteringar.

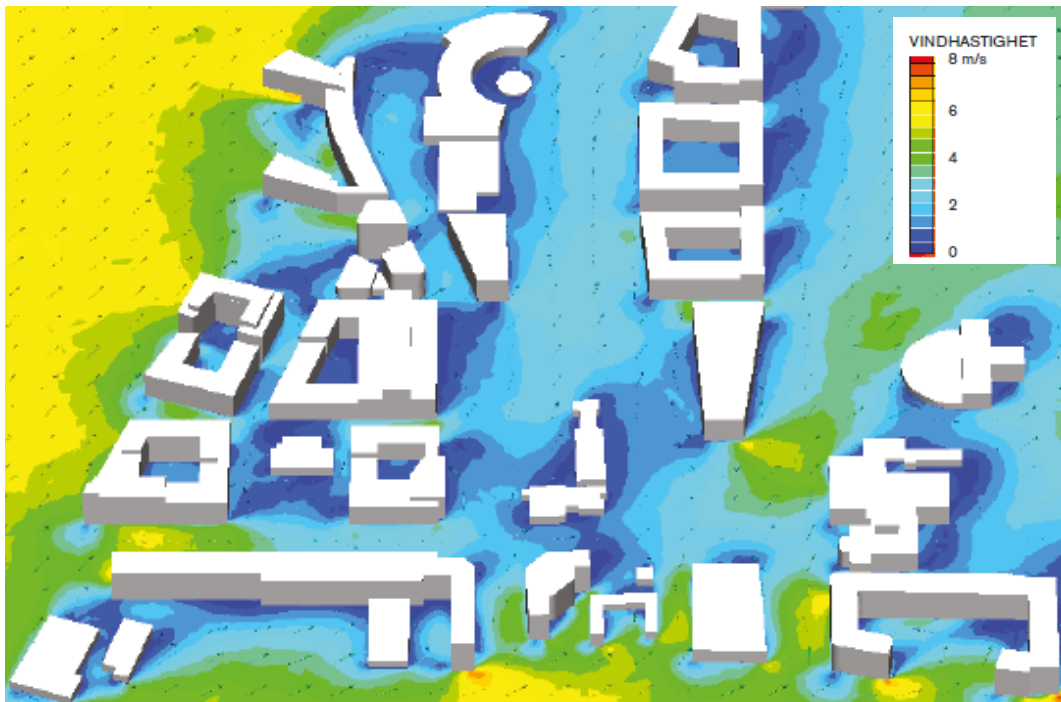
För att se hur väl solbelyst området är, hur soliga gårdar och sociala platser blir vid föreslagen utbyggnad har en solstudie tagits fram (White 2014). Solstudien har studerat hur skuggorna påverkar området under två dagar, den 21 juni, dvs sommarsolståndet, den ljusaste dagen på året samt den 21 september som är höstdagjämningen, dvs då dag och natt är lika långa. För dessa två dagar finns skuggorna redovisade för klockan 10, 13 och 17.

Solstudien visar att skuggan från det högre huset i 14 våningar, som är den som påverkar området mest, till största delen berör trafikanläggningar som närliggande kvartersgata, Blekingegatan och området söder om lokstallarna som planläggs för allmän plats gata, busstorg. Parken och andra vistelseytor har i juni solljus större delen av dagen. I september har parken alltid någon del solbelyst.



Solstudie för Pottholmen etapp 1 (White 2014).

Den dominerande vindriktningen i Karlskrona är sydväst. Enligt framtagen vindstudie (White 2014) finns det goda möjligheter att skapa ett bra vindklimat i stadsdelen. Blåsig miljöer uppstår framförallt utmed Borgmästarekajen. Extra hänsyn behöver tas för att skapa bra vistelseytor utmed vattnet. Trädplanteringar i strategiska lägen är ett effektivt sätt att bidra till förbättra klimatet och minska vindhastigheten för de platser som är mest vindutsatta. Små ändring i byggnaders utformning och placering kan även skapa effekter för vindskydd och platser i lä.



Vindstudie för Pottholmen etapp 1 (White 2014). Gult och gröns utgör vindhastigheter på 4-6 m/s medan blått varierar mellan 0-2 m/s.

Effekt & Konsekvens

En ombyggnad av Borgmästarekajen och trafikanläggningarna minskar trafikens dominans i området och bidrar till en trevligare och mer gästvänlig stadsmiljö. En bebyggelse med god arkitektur där bostäder, arbetsplatser och service blandas bidrar till en mer tilltalande stadsmiljö.

De nya offentliga platserna förbättrar möjligheterna för rekreation och socialt liv vilket främjar möten mellan människor såväl inom som utanför stadsdelen som i sin tur främjar den sociala hållbarheten. Solstudien visar att Pottholmen etapp 1 kommer att ha bra solvärden på gårdar och på de sociala ytorna. För att minska områdets utsatthet för vinden från sydöst planeras bland annat kvartersstruktur med skyddad insida, olika skalor på husen, fasadförskjutningar, trädvegetation samt vistelseplatser i lä längs med Borgmästarekajen.

Den blandade bebyggelsestrukturen där olika funktioner som bostäder, arbetsplatser och service är integrerade med varandra bidrar till befolkade gaturum och platser. Ett rikt socialt liv i området under en större del av dygnet skapar trygghet och säkerhet och verkar även brottsförebyggande. Närheten mellan bostäder, arbetsplatser, service och kollektivtrafik underlättar för att alla ska ha samma förutsättningar för att få ihop ett fungerande vardagsliv. Detta är en viktig aspekt ur jämställdhetsperspektiv och handlar om att alla ska ha lika bra förutsättningar att ta sig till och från arbete, hämta och lämna barn på skola och förskola, handla, möjlighet till aktiviteter, möjlighet till ett boende för hela livet m.m. Detta oavsett om man har bil, åker kollektivt eller går och cyklar.

En blandad bebyggelse med bostäder inom planområdet skapar mer liv och rörelse dygnet runt. Bostäder utmed viktiga cykelstråk utmed Borgmästarekajen och Blekingegatan bidrar till en ökad trygghet längs med gång- och cykelstråken. Belysning är även en viktig del som kommer att utvecklas inom stadsdelen. Avståndet inom stadsdelen är relativt kort och området är lättillgängligt med platt topografi.

Exploateringen bedöms med sin närhet till kommunikationer, världsarv och skärgård leda till höjd attraktionskraft med ett stärkt näringsliv. I och med ett utvecklande av Blekingegatan som en affärsgata kan Karlskrona centrum utvidgas som fortsättning på Landbrogatan genom Pottholmen mot Pantarholmen. Genom en utbyggnad på Pottholmen tillåts stadsbebyggelsen möta vattnet vilket bidrar till att stadens varumärke som en havsnära stad förstärks samtidigt som en större valfrihet skapas i bostadsutbudet inom kommunen.

Pottholmen etapp 1 föreslås få olika upplåtelseformer så som bostadsrätter, hyresrätter och stadsradhus vilket bidrar till att invånare med olika möjligheter och krav ges möjligheten att bo i samma närområde vilket ökar integrationen och mångfald.

Alternativ

Vid ett *nollalternativ och de bägge lokaliseringalternativen* kvarstår västra Pottholmens trafikprägel och området blir inte lika trevligt och attraktivt att vistas i. Attraktiv och centrumnära mark blir outnyttjad och ytineffektiv. Staden får ingen lämplig sammankoppling med bebyggelse på Pantarholmen och Pottholmen etapp 1 kan komma att upplevas som en barriär mellan Karlskrona centrum och Pantarholmen i norra stadsbygden. Det sociala livet inom området begränsas i stor del till dagtid vilket inte ger någon ökad trygghet. Ingen utbyggnad av trygga och säkra gång- och cykelvägar sker vilket försämrar förhållandena för de oskyddade trafikanterna och barn- och ungdomars förutsättningar att röra sig självständigt. Näringslivsutvecklingen och attraktionskraften borde påverkas negativt om området inte bebyggs.

Vid *lokaliseringalternativet Saltö och Bastasjö/ Torskors* är möjligheterna att färdas kollektivt sämre och avståndet till service längre.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Gestaltungsprogrammet ska säkra gestaltning och kvalitetsnivå och vara underlag till kommande arkitekttävlingar, markanvisningar eller liknande för området.

- jag kanske kan börja cykla till jobbet istället för att ta bilen?

Kommunikationer

Detta avsnitt handlar om kommunikationer så som vägar, gång- och cykelvägar samt kollektivtrafik. Det handlar både om tillgängligheten till kommunikationerna och påverkan på de olika trafikslagen.

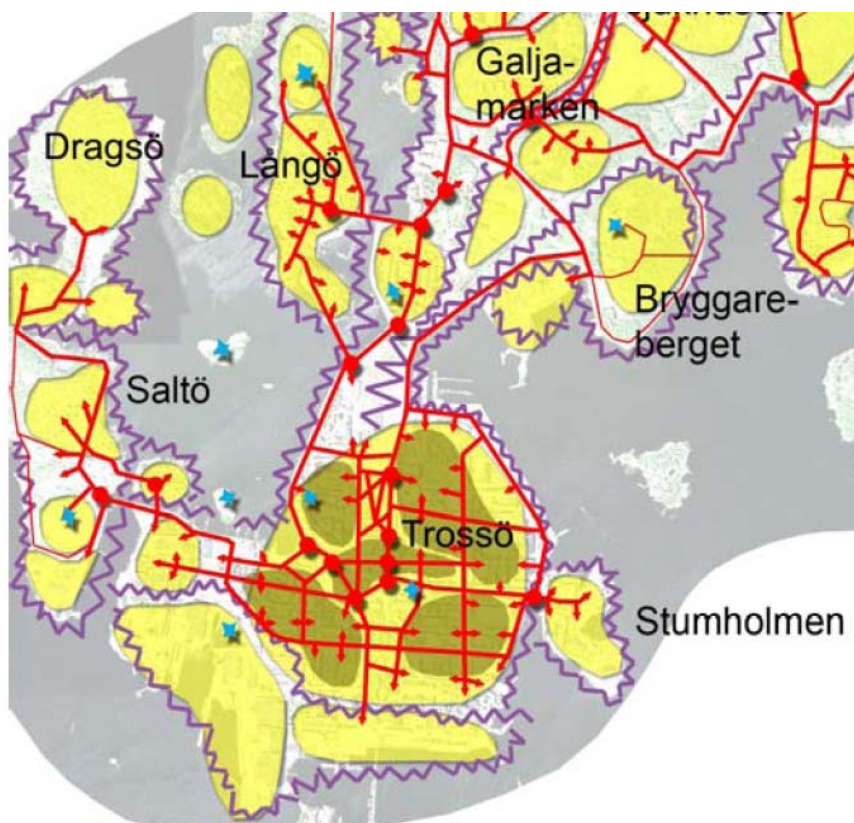
Förutsättningar

Pottholmen etapp 1 omges i dag av mycket trafikerade vägar som till viss del avskiljer området från övriga staden. Det finns två vägar att nå Trossö vilka båda löper på var sin sida om Pottholmen. Järnvägstorget, förlängningen av Karlskrona huvudinfart Infartsleden, går längs planområdets södra sida och avslutas där Järnvägstorget möter Borgmästarekajen. I planområdets västra del, sträcker sig Borgmästarekajen som leder trafik mellan Trossö och Pantarholmen. Genom planområdet finns även Blekingegatan som går väster om järnvägsspåren. Blekingegatan är idag endast helt öppen för busstrafik medan biltrafik idag måste vända i höjd med Lokstallarna.

Vägen Järnvägstorget ingår i riksintresseområde för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Järnvägen, som ligger i direkt anslutning till planområdet, utgör även riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken.

Busstrafiken har successivt omlokaliseras från Kungsplan till Blekingegatan, väster om stationen. De flesta busslinjer passerar idag Blekingegatan medan vissa bussar fortfarande går från Kungsplan.

I Karlskrona kommuns Grönstrukturplan redovisas en rumsanalys som visar hur staden ter sig och fungerar ur fotgängarens och cyklistens perspektiv, det är främst på detta sätt grönstrukturen upplevs och utnyttjas av stadens invånare. Analysen tydliggör att Infartsleden och dess fortsättning Järnvägstorget skapar en tydlig barriär (lila zigzag-linjer på kartan) mellan Pottholmen och Trossö samtidigt som Borgmästarekajen skapar en barriär mellan Pottholmen och Borgmästarefjärden. De mer betydande stråken för gående eller cyklister går utmed Infartsleden och Borgmästarekajen (röda linjer på kartan). Knutpunkter (röda punkter) avser platser där flera viktiga stråk och/eller distrikt strålar samman.



Utdrag av rumsanalys av Karlskrona tätort hämtad från Grönstrukturplan för Karlskrona kommun 2008.

Separat gång- och cykelväg finns idag längs med Borgmästarekajens västra sida, och längs med Järnvägstorget norra sida. Det är brist på kopplingar i väst-östlig riktning och järnvägsspåren är en stor barriär inom området. En gångtunnel finns under järnvägen norr om Brohålan (i höjd med södra Pantarholmen), i övrigt kan man inte gå under eller över spårområdet.

Förändringar

Trafikanläggningarnas dominans minskas i och med att Borgmästarekajen görs om till gång- och cykelväg. Genom att leda bort biltrafiken från Borgmästarekajen och istället ersätta med ett gång- och cykelstråk skapas en av få kajsträckor som är bilfria i centrala Karlskrona. Den nya stadsdelen sammanlänkas med omgivningen via redan etablerade stråk som utvecklas.

Förbättringar av gång- och cykelvägnätet föreslås med gena kopplingar till centrum och grannområden med bra framkomlighet, sänkta hastigheter och en förbättrad grön miljö. Cykeltrafiken sker på separata cykelbanor eller i blandtrafik på lokalgator. En gångbro över järnvägsspåret finns med i planen söder om lokstallarna även om den inte planeras att byggas i etapp 1.

Förslaget innebär att Borgmästarekajen stängs för biltrafik och omvandlas till ett gång- och cykelstråk. Trafikflödet flyttas istället från Borgmästaregatan till Blekingegatan som öppnas för biltrafik. Korsningen Blekingegatan/Järnvägstorget föreslås rätas upp något för en tydligare koppling till Landbrogatan. En parallellgata till Blekingegatan föreslås få utfart mot Järnvägstorget för att minska belastningen för korsningen Blekingegatan/Järnvägstorget. Mellan kvarteren tillkommer nya lokalgator ner mot Borgmästarefjärden.

Den lokala busstrafiken kommer enligt planförslaget att ha hållplatser på Blekingegatan. Regionbussar lokaliseras till Blekingegatan och / eller nytt läge öster om stationshuset.



Planerat vägnät för biltrafik inom planområdet.



Planerat vägnät för gång- och cykeltrafik inom området. Där streckad linje utgör gångväg över järnvägen.

Nedan redovisas den beräknade trafiken på Pottholmens gatunät med utbyggnadsförslaget år 2030. Som en jämförelse visas också dagens trafikmängder.

Gatusträcka	Trafikmängd idag	Med utbyggnad 2030
Infartsleden norr om cirkulationen	31 000 f/d	38 000 f/d
Norra Kungsgatan söder om cirkulationen	16 000 f/d	23 500 f/d
Norra Kungsgatan söder		

om Järnvägstorget	0 f/d	6 000 f/d
Skeppsbrokajen öster		
om cirkulationen	16 700 f/d	16 400 f/d
Järnvägstorgsgatan väster		
om Blekingegatan	12 000 f/d	15 000 f/d
Järnvägstorgs mellan		
Blekingeg. och N Kungsgatan	16 000 f/d	18 000 f/d
Blekingegatan norr om		
Järnvägstorgsgatan	2 500 f/d	10 400 f/d
Landsbrogatan söder		
om Järnvägstorgsgatan	8 500 f/d	8 500 f/d
Ö Wittusgatan mellan		
Borgmästarekajen söder om		
Järnvägstorget	14 000 f/d	14 000 f/d
Landbrog. och N Kungsg.	0 f/d	3 900 f/d
Pantarholmskajen	1 500 f/d	1 500 f/d
Landsvägsgatan	2 800 f/d	3 500 f/d
Sunnavägen	2 900 f/d	4 500 f/d

Karlskrona kommun och Region Blekinge (där Blekingetrafiken ingår) har studerat ett antal olika förslag på hur Blekingegatan kan utformas för den kollektiva busstrafiken i anslutning till resecentrum och för övrig trafik. Studien har utmynnat i två förslag:



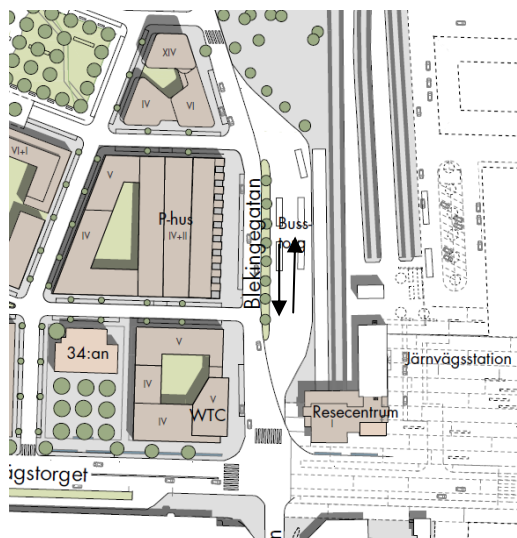
Utformning A

Princip med i huvudsak blandtrafik. Stadsbussarna trafikerar Blekingegatan tillsammans med övrig trafik.

Bussangöring sker i särskilda körfält anordnade som kantstenshållplatser på ömse sidor gatan. Buskörfälten utformas genomgående för att ge busstrafiken prioritet.

Regionbussar och övriga bussar angör en separat terminalslinga öster om Blekingegatan med in och utfart mot Blekingegatan.

Utformning A



Utformning B

Princip med trafikseparering. Stadsbussarna trafikerar en separat terminalslinga öster om Blekingegatan.

I korsningen med Järnvägstorget anläggs separata busskörfält som leder direkt till och från terminaldelen vilket möjliggör prioritering av busstrafiken.

Övrig trafik går i Blekingegatan. Norrgående trafik väjer mot busstrafiken i anslutningen mellan Blekingegatan och terminalytan.

Utformning B

För att kunna värdera påverkan och effekt på trafiksystemet har simuleringar av dessa två principförslag genomförts. Syftet med simuleringarna har varit att bedöma förslagets genomförbarhet och om det finns några signifikanta skillnader mellan dem. Beräkningarna är gjorda med en framtida ökad trafikbelastning på 40 % och vid belastning motsvarande maxtimmen för för- och eftermiddag. Resultaten visar hur trafiken i området kan fungera i termer som kapacitet, framkomlighet och fördröjning.

Utbyggnad av Pottholmsområdet är också en viktig förändring som har tagits med i simuleringarna. Den tänkta exploateringen och förändringen medför såväl nytillkommen trafik som uppkommer i området som överflyttning av trafik mellan gator.

Framkomligheten i korsningen är avgörande för hur hela trafiksystemet ska fungera i utredningsområdet. Genom framtagna framkomlighetsmått bedöms och jämförs utformningsförslagen. Sammanfattningsvis är korsningen Järnvägstorget/ Blekingegatan nära kapacitetsgränsen i båda utformningsalternativen, men överskrider inte maximal kapacitet. Fördröjningarna i de båda alternativen är likvärdiga, mellan 35 och 45 sekunder, och fördröjningen är inte särskilt hög varken vid utformning A eller vid utformning B.

Köbildning uppkommer vid maxbelastning i båda alternativen. Den längsta medelkön är 88 meter och uppkommer på Blekingegatan i alternativ A. I alternativ B uppkommer längsta medelkön 64 meter i alternativ B. Detta innebär att fordon måste vänta minst en trafiksignalsekvens. Även i detta fall är alternativen relativt likvärdiga.

Utformningsförslag B ger bättre förutsättningar för att prioritera kollektivtrafiken. Detta förslag är en tydlig kollektivtrafiklösning, med separerad buss- och biltrafik genom separat busskörfält och egen fas i trafiksignalen.

Vid utformningsförslag A har kollektivtrafiken ingen prioritering i korsningen, och på Blekingegatan blandas bussarna i huvudsak med övrig trafik.

Båda utformningsförslag ger en bra framkomlighet för biltrafiken.

Utredningen omfattar inga analyser av den direkta framkomligheten för fotgängare och cyklister. Det behövs mer detaljerade analyser för att bedöma utformningsförslagets påverkan på dessa trafikantgrupper. Vid utformningsförslag A kan gångpassagen norr om korsningen vara problematiskt. I korsningens signalschema korsar fotgängarna vägen tillsammans med svängande trafik, vilket kan leda till sämre trafiksäkerhet.

Vid utformningsförslag B kan cyklister och fotgängare inleda passagen av Österleden samtidigt med bussarna och utan konflikt med korsande biltrafik, vilket är bra för trafiksäkerheten.

En upprustning av Kust-till-kustbanan genomfördes under 2013. Ca 72 tåg/ dag trafikerar Karlskrona central och 108 turer planeras med halvtimmetrafik år 2017.

Vid en utbyggnad av busstorget på Blekingegatan föreslås att spår 6 (det spår närmast Blekingegatan) tas i drift samt att en ny plattform tillkommer. Detta skulle öka koppling mellan järnväg och bussar på Blekingegatan.

Effekt & Konsekvens

Omvandling av vägen Järnvägstorget till stadsgata bedöms inte påverka riksintresset eftersom framkomligheten även i fortsättningen bedöms vara god och att vägen även i fortsättningen bedöms klara av lika stora trafikflöden samt fungera som led för farligt gods.

Ett av huvudsyftena med detaljplanen för Pottholmen etapp 1 är att utveckla stationsområdet med bland annat ett nytt resecentrum, nytt järnvägsspår och plattform i anslutningen till en ny bussterminal på Blekingegatan i höjd med stationen. Med ett nytt resecentrum i anslutningen till Karlskrona centralstation ökar kopplingen mellan järnvägen och buss på Blekingegatan. Sammanlagt bedöms planförslaget förstärka järnvägen som riksintresse och Karlskrona centralstation som ett viktigt resande nav. Ingen ny bebyggelse föreslås i närheten av järnvägsspåren.

Planområdets närhet till kollektivtrafik samt föreslagna förbättringar av gång- och cykelvägnätet gör det enklare att resa kollektivt och byta transportslag vilket gör det mer attraktivt att välja att cykla, gå eller åka kollektivt istället för att ta bilen. Detta ger ökad fysisk aktivitet, förbättrad folkhälsa och minskad miljöpåverkan.

Säkra gång- och cykelvägar samt en god kollektivtrafik är positivt ur ett barnperspektiv då viktiga målpunkter för barn och ungdomar kan sammanlänkas och det underlättar för barn och ungdomar att resa självständigt.

Passagen över spårområdet ökar tillgängligheten för gående som rör sig i öst-västlig riktning i området.

Korsningen Blekingegatan/Järnvägstorget kan vid vissa tidpunkter tänkas bli hårt belastad och busstrafiken kan begränsa framkomligheten för övrig trafik. Om så skulle vara fallet fungerar den nya parallella vägen väster om Blekingegatan som avlastning.

Alternativ

Vid ett *nollalternativ* och *lokaliseringalternativet* kvarstår infrastrukturen som den ser ut idag och trafikmiljön för gång- och cykeltrafikanter vidareutvecklas inte. Borgmästarekajen utgör fortfarande en barriär.

Lokaliseringalternativet Saltö resulterar dessutom i att ny bebyggelse som inte ligger lika centralt som Pottholmen vilket ger mer genomfartstrafik genom centrum. Området har även sämre kollektiva förbindelser.

Lokaliseringalternativet Bastasjö/ Torskors externa lokalisering ger sämre möjligheter att färdas som gång- och cykeltrafikanter eller kollektivresenär vilket därmed ökar bilberoendet.

Trafikmiljön hade varit lugnare i båda *lokaliseringalternativen* eftersom områdena inte har samma genomströmning av trafik som planförslaget.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- En gångbro över spårområdet ökar tillgängligheten för gående som rör sig i öst-västlig riktning i området
- Papperskorgar, cykelställ m.m. bidrar till att öka komforten i stadsrummet för fotgängare och cyklister.

MARK OCH VATTEN

Detta kapitel behandlar frågor som rör jord och mark samt vatten i och kring land. Kapitlet är indelat i Förorenad mark, Geoteknik, Natur, Vibrationer, Vatten, Stigande havsvattennivåer och Resurshushållning.

- *Är Pottholmen stabilt?*

Geoteknik

Detta avsnitt handlar om hur geotekniken på Pottholmen etapp 1 är och hur området påverkas av en utbyggnad.

Förutsättningar

Större delen av det som idag kallas för Pottholmen är områden som fyllts ut i havet. Ursprungligen fanns en holme, Pottholmen, ungefär i läget för Strandgården. Utfyllningarna har troligtvis gjorts i flera etapper under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet och Pottholmen har på så sätt "vuxit ihop" med Trossö och Pantarholmen. Jorden längs strandlinjen består av högst 6 m fyllning som i allmänhet vilar på gyttja och lera ovan morän och berg. Ställvis vilar fyllningen direkt på morän.

Fyllnadsmassornas djup varierar mellan 0,5-5,0 meter under markytan. Massorna består främst av sand och grus men även byggavfall. Slagg, aska och annat avfall förekommer.

Utredningen "*Geoteknisk utredning för Pottholmen etapp 1*" (WSP 2014) har utfört en översiktlig geoteknisk undersökning längs med strandlinjen inom planområdet. Utredningen har även studerat stabilitetsförhållandena längs med strandlinjen och hur de påverkas av en planerad uppfyllning. Inom övriga delar av planområdet har ett flertal geotekniska och miljötekniska undersökningar utförts, t ex för brandstationen och vid bensinstationen.

Marken närmast strandlinjen består av gräsytor med en asfalterad gång- och cykelväg. Markytan ligger kring nivåerna +1,0 meter – +2,0 meter. Längst i söder finns en stensatt glacis och norr därom är slänten erosionsskyddad med stenfyllda gabioner. Jorden längs med strandlinjen består av högst 6 meter fyllning som i allmänhet vilar på gyttja och lera ovan morän och berg. Ställvis vilar fyllningen direkt på morän.

Strandlinjen längs Borgmästarekajen är utpekad av Länsstyrelsen som ett område med förutsättningar för ras och skred. De faktorer som till största delen styr om stabilitetsförhållandena är ansträngda är tvärsektionens geometri och kohesionsjordens (lera och gyttja) skjuvhållfasthet och lagertjocklek.

Förändringar

Den planerade markanvändningen på Pottholmen etapp 1 innebär att ny bebyggelse tillkommer.

I och med att all mark inom Pottholmen till stora delar består av utfylld mark så behöver byggnaderna inom planområdet troligen grundläggas genom pålning i relativt stor omfattning. Både på grund av att det finns gyttja och lera i området och på grund av fyllningens dåliga kvalitet. Exploatören ansvarar för att platsspecifika geotekniska utredningar utförs i samband med exploatering för att bl. a utreda grundläggningsmetod.

För att säkerställa stabilitetssituationen så måste förstärkningsåtgärder vidtas. En spont föreslås utmed hela Borgmästarekajen ca 300 meter och att sponten i snitt blir 10 meter djup.

Sponten utformas förslagsvis som en slagen stålspons som bakåtförankras med stag och ankarplattor. Stagens infästningar och spontens övre del skyddas mot avrostning genom en krönbalk av betong.

En markutfyllnad på ca 400 kvm stort område planeras utanför befintlig strandlinje. Förslagsvis utformas denna yta som ett pådäck.

Effekt & Konsekvens

Utredningar i samband med exploatering klargör markens förutsättningar för ytterligare belastning och utfyllnader. Inför detaljprojekteringen måste den geotekniska undersökningen kompletteras för att kunna dimensionera förstärkningsåtgärderna men även för att optimera behovet av förstärkningsåtgärder på rätt sätt. De kompletterande undersökningarna behöver eventuellt omfatta provtagning och sondering utanför strandlinjen, dvs borring från fartyg/flotte. Kompletterande geotekniska undersökningar måste självklart utföras för byggnader etc. vid detaljprojekteringen för att exempelvis utgöra underlag för påldimensionering och klargöra övriga grundläggningsförutsättningar.

Alternativ

Nollalternativet innebär att ingen ny bebyggelse föreslås inom området.

Nollalternativet och *lokaliseringsalternativen* medför en fortsatt spridning av befintliga föroreningar genom urlakning till grundvatten och sedan vidare till ytvattnet i Borgmästarefjärden.

Vid *lokaliseringsalternativet Saltö* skulle marken som exploateras troligtvis ha en liknande geoteknik.

Vid *lokaliseringsalternativet Bastasjö* skulle marken som exploateras troligtvis ha en bättre geoteknik. .

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- En spont utmed vattnet minskar risken för utläckage av föroreningar till Borgmästarefjärden.

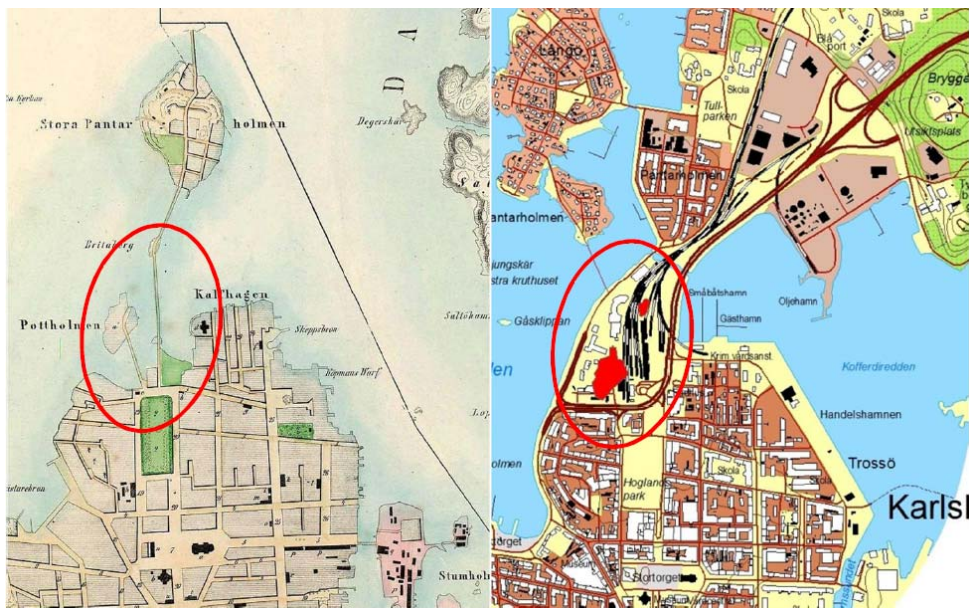
- *Hur är marken på Pottholmen?*

Förorenad mark

Detta avsnitt handlar om hur förorenad marken på Pottholmen etapp 1 är och hur en utbyggnad av området påverkas av dessa föroreningar.

Förutsättningar

Inom planområdet finns kända markföroreningar. Pottholmen var ursprungligen en holme där områdena mellan öarna och längs stränderna successivt har fyllts ut med avfall från staden och sprängstenmassor från nybyggen. Massorna har tillförts området succesivt från 1700-talet fram till 1980-talet.



Pottholmen år 1885 och samma område idag med ursprungsöarna i rött, Riskbedömning av föroreningsituationen på Pottholmen i Karlskrona (WSP 2011).

Den främsta orsaken till de föroreningar som finns på Pottholmen är sannolikt att de har följt med fyllnadsmassorna. Massor i området härrör bland annat från Karlskrona gasverk och dockorna på Karlskrona varvet. Emellertid har även en mängd olika verksamheter, som kan ha orsakat föroreningar, funnits på Pottholmen. Bland de verksamheter som har bedrivits inom området finns bland annat battericentral, bilaffärer, ytbehandling av trä, bussverkstäder, sliperupplag, bensinstation, transformatorstation samt lokstallar med smörjgrop.

Det finns idag inga bostäder inom planområdet och den största delen har hårdgjorda ytor. Bedömningen är att marken idag saknar förutsättningar för ett hållbart ekosystem. Mycket folk rör sig över området men sannolikheten för att människor ska exponeras för föroreningar är liten. Dagens utnyttjande motsvarar till stora delar naturvårdsverkets generella scenario för mindre känslig mark då områdets används för affärer, kontor och vägar.

Med mindre känslig mark (MKN) menas att markkvaliteten begränsar val av markanvändning. Marken kan tex användas för kontor och vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs. Men känslig mark (KM) begränsar markkvaliteten inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken ska bla kunna användas till bostäder, förskola och odling.

Följande miljötekniska undersökningar finns för området.

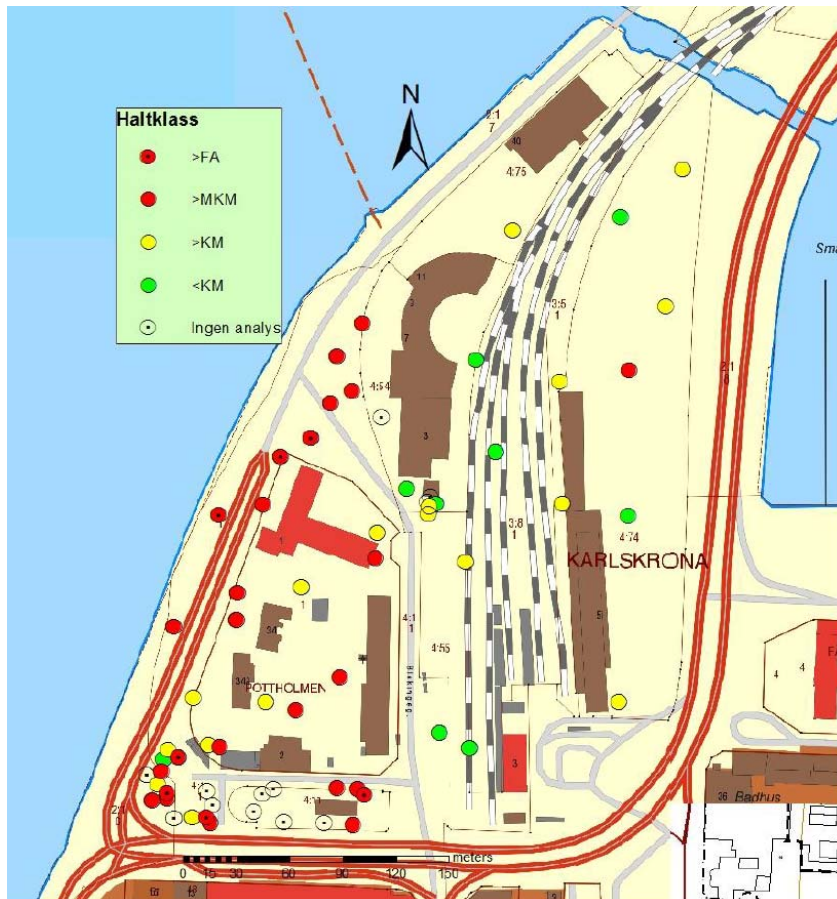
- J&W 1999, Kv. Pottholmen Karlskrona, Miljöteknisk markundersökning, daterad 1999-11-11
- J&W 2001, Karlskrona bangård, Översiktlig miljöteknisk markundersökning, daterad 2001-06-25
- D-miljö, 2002, Markundersökning vid OKQ8 bensinstation på Järnvägstorget i Karlskrona
- Golder Associates, 2006, Cisternborttagning Karlskrona bangård, Miljökontroll
- Golder Associates, 2005, Lokstallarna, Miljöteknisk undersökning av grundvatten och porgas inom del av fastigheten Karlskrona 4:54, Karlskrona
- WSP 2014, Rapport Miljöteknisk undersökning på Pottholmen, Karlskrona kommun

Länsstyrelsen har även gjort en MIFO-inventering (metodik för inventering av förorenade områden) enligt fas 1 för Pottholmen. I denna beskrivs bla vilka verksamheter som förekommit på området.



Samtliga provpunkter på Pottholmen mellan 1999-2014.

Enligt utredningen "Miljöteknisk undersökning på Pottholmen" och "Åtgärdsutredning för del av Pottholmen" (WSP 2014) visar gamla och nya analysresultat att jorden innehåller föroreningar i relativt höga halter. Det är framför allt metaller och PAH som påträffas i höga halter över hela området. Utöver de risker som identifierats för den generella föroreningsbilden finns mindre delområden med mer specifika föroreningar. Det gäller ett mindre delområde i sydost där massor från Karlskrona gasverk lagts och som innehåller bl.a. cyanid. I södra delen av området finns en bensinmack som har konstaterats vara förorenad av petroleumprodukter. På brandstationsområdet har dioxin påträffats i ytlig jord. Dessa föroreningar bedöms dock inte att påverka den generella riskbilden, eftersom förekomsterna är begränsad, även om speciella åtgärder kan komma att krävas för dessa delområden.



Uppmätta halter i de olika provpunkterna för samtliga undersökningar.

Av figuren ovan framgår att den västra delen av området verkar vara mer förorenad än den östra och den centrala delen. Kartan ska dock endast användas som en översiktlig bild av föroreningssituationen. I vissa fall kan skillnaden i halter mellan två punkter vara väldigt liten men ändå ge olika färgmarkeringar. Eftersom analyserna gjorts inom så stora tidsintervall kan mätmetoder och detektionsgränser skilja vilket kan innebära en felkälla.

Det finns totalt 84 analyserade prov på Pottholmen. Av dessa analyser överskrider den uppmätta halten de generella riktvärdena för känslig markanvändning, KM, för något ämne i 74 % av analyserna. Motsvarande siffra för mindre känslig mark användning, MKM, är 42 %. Det finns föroreningar i hela jordvolymen men i de prover som tagits i jord på mindre än en meters djup överskrider KM endast i 25 % av analyserna och MKM i 10 %. I 7 % av analyserna överskrider rekommenderade haltgränser för farligt avfall, FA men endast i 1 % av analyserna på mindre än en meters djup.

Den sydvästra delen förefaller vara något mer förorenad än området generellt. Hela 91 % av alla analyser som har gjorts i den här delen har halter som överskrider KM. och 69 % överskrider MKM. 16 % av analyserna överskrider haltgränserna för farligt avfall, FA. Representativa halter överskrider generella riktvärden för MKM för bly, koppar, zink, kvicksilver samt PAH. För den ytligaste jorden, 0-1 m under markytan överskrider generella riktvärden för KM i 30 % av analyserna och MKM i 14 %.

Grundvatten finns över nästan hela området. Undantag är ett mindre område där berg går upp yttligt. Grundvattnet står sannolikt i kontakt med havsvatten i olika omfattning beroende på

avståndet till havet. Det finns en tydlig vattendelare centralt på ön och allt vatten i den sydvästra delen rinner sannolikt mot väster. Närmaste ytvattenrecipient är Borgmästarefjärden i väster.

Även grundvattnet är förorenat. Analyserna visar på förekomst av förhöjda halter av metaller och PAH. Det går inte att utesluta att föroreningar har läckt ut, eller läcker ut från området via grundvattnet. Riskbedömningen har emellertid visat att utläckaget inte riskerar att överskrida effektbaserade riktvärden.

De risker som finns med föroreningar i grundvatten är att ämnen som är skadliga för ytvattenskosystemet läcker ut i recipienten och att lättflyktiga ämnen kan tränga upp i byggnader.



Bedömd utbredning av recipient, Riskbedömning av föroreningsituationen på Pottholmen i Karlskrona (WSP 2011).

Utförd sedimentundersökning visar att det även förekommer förhöjda värden av metaller, PAH och PCB inom den undersökta delen av Borgmästarefjärden. Det går inte att utesluta att en del av dessa kommer från Pottholmsområdet men det kan inte heller bekräftas att det är så. Sediment i stadsmiljöer innehåller nästan uteslutande en del föroreningar som kommer från olika verksamheter och aktiviteter så som båttrafik, gamla industriutsläpp etc. Det är svårt att urskilja någon skillnad i föroreningsnivå mellan de provpunkter som ligger närmast land och de som ligger längre ut i fjärden. Det går inte heller att se om de ytliga sedimenten är mer eller mindre förorenade än sediment som ligger något djupare.

Förändringar

Den planerade markanvändningen på Pottholmen innebär att bostäder, kontor, handel och service samt grönområden kommer att tillkomma inom planområdet. Den planerade markanvändningen omfattar även bostäder vilket innebär att markanvändningen i framtiden kommer att motsvara generella riktvärden för känslig markanvändning, KM, som utgångsläge.

Förutsättningar för saneringsåtgärderna är människor ska kunna bo på området utan att utsättas för oacceptabla risker på grund av föroreningsituationen och att inte oacceptabla mängder föroreningar sprids till ytvatten i Borgmästarefjärden. Den största hälsorisken är att

skadliga ångor från flyktiga föroreningar kan tränga upp genom jordvolymen och in i byggnader. Det är framför allt polycykliska aromatiska kolväten med medelhög molekylvikt (PAH-M) som finns i halter över platsspecifika riktvärden. Höga PAH-halter har påträffats på olika djup, framför allt i den nordvästra delen.

Representativa föroreningshalter överskrider dessutom riktvärden för markmiljön, vilket innebär att det inte går att utesluta risker för negativa effekter på markecosystemet. Det är emellertid tveksamt om marken i sig har förutsättningar för ett normalt fungerande ekosystem med tanke på fyllnadsmassornas egenskaper (sand och grus).

Utöver de risker som identifierats för den generella föroreningsbilden finns mindre delområden med mer specifika föroreningar. Det gäller ett mindre delområde i sydost där massor från Karlskrona gasverk lagts och som innehåller bl.a. cyanid. I södra delen av området finns en bensinmack som har konstaterats vara förorenad av petroleumprodukter. På brandstationsområdet har dioxin påträffats i yttlig jord. Dessa föroreningar bedöms dock inte påverka den generella riskbilden, eftersom förekomsten är begränsad, även om speciella åtgärder kan komma att krävas för dessa delområden.

I den norra delen av Pottholmen har saneringsåtgärder genomförts i samband med byggandet av affären Lidl.

En efterbehandlingsåtgärd utförs lämpligen i samband med exploatering.

Den åtgärdsmetod som generellt finns att tillgå för det aktuella området är i princip endast fysisk massreduktion, dvs bortgrävande av förorenade massor. Immobiliseringsmetoder (inneslutning, täckning och avskärmning) kan vara ett möjligt alternativ men i så fall endast i samband med bortgrävning.

Grundvattnet kommer inte att användas som dricksvatten. Grundvattnet bedöms inte vara skyddsvärt annat än indirekt genom risken för spridning till ytvattnet. Största delen av området kommer att bestå av hårdgjorda ytor även i fortsättningen.

På grund av de geotekniska förutsättningarna i planområdets västra del kommer en stålspons att sättas längs hela strandkanten. Sponsens syfte är i första hand att förhindra ras och skred men den innebär även ett minskat utläckage av föroreningar.

Åtgärdsutredningen har visat att det är möjligt att åtgärda det aktuella området till den nivå som krävs för att planen ska kunna genomföras. Samtliga alternativ som studerats är tekniskt möjliga att genomföra. Utöver de fysiska saneringsåtgärderna finns möjlighet att införa planbestämmelser om t.ex. att byggnader ska uppföras gastäta som extra säkerhetsåtgärder.

Det tillgängliga underlaget bedöms som tillräckligt för att fatta beslut om huvudsaklig inriktning på efterbehandlingen. I samband med saneringar kommer ytterligare undersökningar att bli nödvändiga, antingen som schaktkontroll eller inför klassificering av jord.

Riskvärderingsprocessen och samråden med tillsynsmyndigheten, har lett fram till att alternativet med selektiv sanering ner till ca 1 – 1,3 meter under markytan kommer att vara utgångspunkt för efterbehandlingsinsatserna på Pottholmen. Ingen sanering kommer att göras under befintliga vägar som kommer att vara kvar. Detta innebär att höga halter i jorden kan bli

kvar vilket kan innebära restriktioner för eventuella framtida markarbeten. Dock kommer geonät samt geoteknik att installeras för avskiljning mellan rena och förorenade massor. Saneringen görs ner till olika djup beroende på hur mycket varje delområde ska fyllas upp så att minst 1,3 meter massor skiljer ytan från ”osanerade” massor. Föroreningar under grundvattnet lämnas kvar.

Bygglov får inte ges till åtgärder som innebär väsentlig ändring av markens användning förrän markförorening har avhjälpats och åtgärder enligt ”PM mätbara åtgärdsåtgärder för Pottholmen” (WSP 2015) har genomförts.

Innan eventuella åtgärder kan vidtas ska arbetet anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. I anmälan beskrivs ingående mätbara åtgärdsåtgärder, åtgärderens omfattning och genomförande, skyddsåtgärder under arbetet och eventuella kontrollprogram efter genomförandet.

Effekt & Konsekvens

En sanering av Pottholmen etapp 1 medför att människor inte riskerar att exponeras för föroreningarna. Byggnader kan dock komma att villkoras så att de måste byggas gastäta (radonsäkert).

Den planerade markanvändningen bidrar till att en större del av ytorna blir hårdgjorda, vilket i sin tur innebär minskad infiltration. Spridning kan, trots viss sanering, ske genom urlakning till grundvatten och sedan vidare till ytvattnet i Borgmästarefjärden. Föroreningar kan läcka ut i recipienter väster och fortsatt med i mindre omfattning påverka vattenkvaliteten.

Marken i området saknar idag sannolikt förutsättning för ett normalt fungerande ekosystem. Saneringen innebär att förorenade massor ersätts med rena massor i olika grad, vilket på lång sikt kan medge ett mer normalt fungerande ekosystem. Föroreningar som lämnas kvar påverkar sannolikt markens funktion. Den biologiska aktiviteten i en jord avtar dock med djupet. Även i jord under vägar och byggnader är den biologiska aktiviteten lägre på grund av avsaknad av vatten och ljus. Spridning av föroreningar till recipienten kan ske genom att ämnen lakas ur från jorden och transporteras med grundvattnet. Eftersom området är havsnära kan vattenståndsändringar påverka utläckaget även om hela området skulle hårdgöras. Ett visst utläckage kommer därför sannolikt att ske för fler alternativ. Riskbedömningen har visat att utläckaget från området inte riskerar att överskrida effektbaserade riktvärden.

Miljöpåverkan under genomförandet blir stor vid saneringen. Åtgärderna innebär att stora mängder massor ska transporteras fram och tillbaka vilket i sin tur innebär stora utsläpp av växthusgaser. De borttagna massorna kommer att transporteras till godkänd deponering.

Grävning i de förorenade massorna kan innebära en ökad risk för ett temporärt utläckage till Borgmästarefjärden på kort sikt. På lång sikt så bedöms utläckaget minska.

En viss utökad båttrafik kan innebära att förorenat sediment sprids genom ökad grumling. Båttrafiken är emellertid redan idag frekvent i Borgmästarefjärden och planerna för Pottholmen bedöms inte innebära någon väsentlig skillnad. I det fortsatta planarbetet behöver konsekvenserna av en utfyllnad i Borgmästarefjärden undersökas ytterligare.

Kostnaden för sanering av markföroreningar inom kommunens fastigheter avses i huvudsak finansieras med skattemedel.

Alternativ

Nollalternativet innebär att inga saneringsåtgärder utgörs inom området.

Nollalternativet och *lokaliseringsalternativen* medför att en fortsatt spridning av befintliga föroreningar kan ske genom urlakning till grundvatten och sedan vidare till ytvattnet i Borgmästarefjärden och till Hattholmen, fd Oljehamnen.

Vid *lokaliseringsalternativet Saltö* skulle marken som exploateras troligtvis vara lika påverkad av gifter i samma omfattning som på Pottholmen då även detta område till stor del är utfyllt mark. Schaktarbeten och hantering av massor måste troligen även här saneras så som på Pottholmen.

Vid *lokaliseringsalternativet Bastasjö* skulle marken som exploateras troligtvis inte vara påverkad av gifter i samma omfattning som på Pottholmen. Schaktarbeten och hantering av massor hade troligtvis kunnat utföras på normalt sätt.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Riskbedömningen har visat att det inte räcker med att lägga på rena massor utan de mest förorenade områdena bör även saneras. Marksanering måste därför vidtas på specifika områden för att säkerställa att riktvärden för bostäder efterföljs. Exponeringsvägar, vid inandning av ånga, kan till viss del regleras genom att nya hus byggs gastäta samt att förbereda ventilerat golv. Någon form av avgränsning görs mellan förorenade och rena massor, t.ex. med ett geonät/geomembran på de delar där inga byggnader kommer att finnas.
- Ytorna i området bör hårdgöras i så hög grad som möjligt för att förhindra infiltration och därmed utläckage. Dagvatten måste tas om hand så att det inte ansamlas i gropar och liknande, brunnar måste rensas etc. och kräver visst underhåll.
- Riskreducerande efterbehandlingsåtgärder gällande skydd av närbelägen recipient måste göras. Både oljehamnen/gästhamnen och Borgmästarefjärden är sannolikt redan påverkade av föroreningar. Föroreningar som ligger nära recipienten bör åtgärdas i första hand eftersom risken för utläckage ökar med kortare avstånd. En efterbehandlingsåtgärd av det här slaget utförs lämpligen i samband med exploatering.

- *Hur ska Pottholmen bli en grönskande stadsdel?*

Natur

Detta avsnitt handlar om hur natur och vegetation påverkas av en utbyggnad av västra Pottholmen.

Förutsättningar

Inom planområdet finns vegetation i mindre utsträckning och därmed få naturvärden. Den mest framträdande vegetationen är en allé på Borgmästarekajen. Almarna planterades 1915 och är stora och välväxta. Nuvarande status på almarna är lite ojämn. En del är i gott skick medan andra har en hel del skador. Utmed vattnet Borgmästarekajen finns en rad med pilar.

Inom kv Pottholmen finns en handfull värdefulla träd. Inom räddningskårens tomt står två träd söder om kontorsbyggnaden, en ca 170 år gammal alm och en lönn. Längs med vägen Järnvägstorget står två rader med lindar som planterades 1978.

Förändringar

En utveckling av Pottholmen etapp 1 föreslås innehålla mycket grönska med trädplanteringar, parker, gröna kajer och gröna gårdar. Ett kvarter söder om parken, utmed Borgmästarekajen, tillkommer även en mindre platsbildning som planläggs som parkmark.

Längs med Borgmästarekajen tillkommer ny vegetation utmed den nya strandpromenaden. I samband med föreslagen ny bebyggelse längs med Borgmästarekajen ersätts befintlig allé och pilar längs med vattnet med nya grupper av träd.

Ett borttagande av allén längs med Borgmästarekajen kräver en dispens från biotopskyddet. Alla almarna är bevuxna med skorplavar och enstaka busklavar. De flesta lavarna sitter mot sjösidan i väster. Lavarna har relativt små bålar. Den östra trädraden har markant mindre mängd lavpåväxt och mindre bålar än den västra. Identifierade lavar: Slånlav, mjölig brosklav, vägglav, skrynkellav och blåslav. Träden har en ganska ordinär lavflora som är påverkad av luftföroreningar och näringsämnen. Almarna i sig är relativt gamla och får därmed ett högre värde eftersom det tar ansenlig tid att få tillbaka träd av denna ålder. Träden har samma värde som alla parkträd av denna ålder och dimensioner.

Effekt & Konsekvens

En utveckling av en mer grön stadsdel bidrar till att höja grönstrukturen på Pottholmen etapp 1 och de centrala delarna av Karlskrona

Konsekvensen av att ta bort träden består i att de är karaktärsskapande och att de är stora och gamla. Trädens värde består i deras ålder och allmänna påverkan på områdets karaktär, inte på vad som växer på dem.

Allén kommer att ersättas av fler nya träd.

Alternativ

Vid *nollalternativet* och *lokaliseringsalternativen* sker ingen utveckling av områdets grönstruktur. Allén utmed vattnet kvarstår.

Vid *lokaliseringsalternativet Saltö* tas ingen ny naturmiljö i anspråk då området redan är ianspråktaget.

Vid *lokaliseringsalternativet Bastasjö/ Torskors* blir inverkan på naturmiljöer större vid exploatering då området utgörs av ett ej i anspråktaget naturområde.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- En utveckling av en så grön stadsdel som möjligt bidrar till att höja grönstrukturen på Pottholmen etapp 1 och de centrala delarna av Karlskrona.

- Kommer tavlor att hänga snett i min lägenhet?

Vibrationer

Detta avsnitt handlar om hur utbyggnaden på Pottholmen etapp 1 påverkas av vibrationer.

Förutsättningar

Risk för vibrationer avgörs av trafikens hastighet, andel tung trafik och markens beskaffenhet.

Pottholmen etapp 1 utgörs till stor del av utfyllnadsområden. Kraftiga fordonsrörelser från järnväg kan ge upphov till vibrationer i området vilket kan komma att påverka planerad bebyggelse.

Hur människor upplever och karaktäriserar vibrationer med lågt frekvensinnehåll varierar i hög grad på både fysiologiska och psykologiska faktorer. Gällande riktvärden är främst framtagna för att eliminera risken för störningar från järnvägstrafik nattetid. Det är framför allt tunga godståg som genererar mycket störande vibrationer.

Nedan angivna riktvärden avser nivåer som långsiktigt bör eftersträvas vid permanentbostäder, fritidsbostäder och vårdlokaler. Riktvärdena speglar enbart vilka nivåer som bör uppfyllas för att klara en god miljö kvalitet med utgångspunkt från dagens kunskaper om störningsupplevelser. Nivåerna avser utrymmen där människor stadigvarande vistas, främst utrymmen för sömn och vila.

Lokaltyp eller områdestyp	Vibrationshastighet	Vibrations-acceleration
Permanentbostäder, fritidslokaler och vårdlokaler		
Inomhus i bostadsrum	0,4 mm/s	14 mm/s ²

Riktvärden vibrationer, Naturvårdsverket/Trafikverket.

Förändringar

Järnvägen kommer till största del att trafikeras av persontrafik när Pottholmen blir bebyggt. Hastigheten på tågen är låg i och med att Karlskrona central som är järnvägens slutstation ligger på Pottholmen. Järnvägsspåren är dessutom helsvetsade vilket minskar vibrationer.

På Pottholmen ska finnas rangeringsmöjligheter fram till dess att en direktförbindelse byggs mellan de två järnvägsbanorna och Verköbanan. Fram tills detta är klart planeras lokvändningar på Karlskrona central och Pottholmen medan resterande del av godsvagnarna placeras på 42, ett stickspår, i höjd med Pantarholmen.

Utredningen ”*Vibrationsmätning från tåg och vägtrafik vid Pottholmen*” (WSP 2014) har mätt vibrationer i befintliga fastigheter på Pottholmen från tåg- och vägtrafik från centralstationen, Blekingegatan, Infartsleden och Borgmästarekajen. Risken för komfortstörande vibrationer och skadedrivande effekt på planerad bebyggelse har undersökts. Mätningen visar inte på någon risk för skadedrivande byggnadsvibrationer eller komfortstörningar för kommande planerad bebyggelse. Mätresultaten visar att responsen från tåg- och vägtrafik är mycket låga.

Samtliga mätresultat ligger på en mycket låg nivå mellan 0,005-0,185 mm/s RMS.

Trafikverket och Naturvårdsverket har tagit fram riktlinjer och tillämpningar för bl.a komfortvibrationer. Dessa harmonierar med nedanstående standard med tillägget att de även ger riktvärden för olika utbyggnadsfall. I Svensk standard SS 460 48 61 (Vibration och stöt – Mätning och bedömning av komfort i byggnader) ges följande vägledning.

Måttlig störning:

Komfortvibrationer i området 0,4 – 1,0 mm/s RMS.

Under detta intervall upplever mycket få människor vibrationerna som störande. Inom intervallet kan klagomål förekomma.

Sannolik störning:

Vibrationer över 1,0 mm/s RMS

På denna nivå upplever de flesta människor att vibrationerna är kännbara och störande.

Effekt & Konsekvens

För att säkerställa att planerad bebyggelse för kommande nybyggnation vid Pottholmen klarar kraven vad gäller komfortstörande vibrationer rekommenderas att husen grundläggs/pålas till fast grund.

Alternativ

Nollalternativet innebär att ingen ny bostadsbebyggelse tillkommer på västra Pottholmen.

Vid *lokaliseringalternativen* är marken som exploateras inte påverkad av vibrationer i samma omfattning som på västra Pottholmen.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Områdets stabilitet, hållfasthet och vibrationer behöver studeras vidare i det fortsatta arbetet.
- Pålning blir sannolikt aktuellt för stora delar av området.

- *Blir det fler båtplatser i Borgmästarefjärden?*

Vatten

Detta avsnitt handlar om hur påverkan blir för vattnet utmed Borgmästarefjärden vid en utbyggnad av västra Pottholmen.

Förutsättningar

Planområdet omges på väster sida av Borgmästarefjärden som utgör ett lugnt vattenrum, omgivet av småskalig bebyggelse. En båtbygga finns i korsningen Järnvägstorget och Borgmästarekajen.

Borgmästarefjärden utgör en del av Danmarksfjärden som är en av Karlskronas ytvattenförekomst som omfattas av miljö kvalitetsnormer för vatten. Den ekologiska statusen på ytvattenförekomsten är i dag måttlig och möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk status till år 2015 har bedömts som omöjlig. En tidsfrist har beslutats till år 2021 för att uppnå denna status. För kemisk ytvattenstatus gäller att god status ska uppnås 2015.

Vattendjupet längs med Borgmästarekajen varierar mellan 1,5-2,0 meter. Botten består med största sannolikhet av gyttja, dy och lera.

Dagvattnet leds idag orenat från Pottholmen ut i Borgmästarefjärden.

Pottholmen etapp 1 omfattas idag inte av strandskydd.

Förändringar

Borgmästarefjärden utgör ett viktigt rekreativområde för västra Pottholmen. På ett antal strategiska platser föreslås åtgärder i vattenområdet för att öka möjligheten att ta sig ner till vattnet.

Längst i norr utmed Borgmästarekajen föreslås en utveckling av mindre bryggor och trädäck längs med gång- och cykelvägen. I höjd med lokstallarna föreslås en småbåtshamn som skapar möjlighet för boende inom Pottholmen att ha en båtplats. En mindre yta (ca 400kvm) mellan småbåtshamnen och kajen förslås ske med markutfyllnad. I anslutning till parken föreslås ett större utskjutande trädäck, sk torgbrygga. Längst i söder inom planområdet föreslås en flytbrygga eller pålad brygga med möjligt restaurangläge mm.

Trädäcket längs i norr föreslås som ett påldäck. Den föreslagna byggnaden längst i söder i anslutningen till en längre brygga föreslås pålas.

Övriga mindre bryggor och småbåtshamnen föreslås som flytbryggor. Småbåtshamnen föreslås omfatta ca 35 platser för mindre båtar. Ingen muddring planeras.

Detaljplanen föreslår en mindre markutbyggnad på ca 400 kvm utanför dagens strandlinje i Borgmästarefjärden. Utfyllnaden möjliggör ett hus som kragar ut över gång- och cykelvägen samt skapar en entré till Pottholmen norr ifrån. Förslagsvis utformas den planerade ytan utanför strandlinjen som ett påldäck.

Planförslaget innebär en tydligare kaj än dagens slänt med gaboner mot Borgmästarekajen. Detta kommer att innebära spontning av kajkanten.

En mer hållbar dagvattenlösning eftersträvas i samband med förändringar i bebyggelsen av Pottholmen. Hänsyn måste alltid tas till miljö kvalitetsnormerna, MKN, för vatten. I enlighet med dessa ska utsläpp av dagvatten inte försämra vattenkvaliteten i Borgmästarefjärden. Ett led i detta är att takbeklädnad och stuprör inte ska vara av koppar, zink eller annat material som kan försämra vattenkvaliteten.

"Dagvattenutredning Pottholmen" (WSP 2014) föreslår att dagvattnet avledes ytligt och i öppna system i kombination med täta ledningar. I och med föroreningsituationen är det inte lämpligt att infiltrera eller fördröja vattnet inom området. Dagvatten från takytor och innergårdar anses inte förorenat och leds med fördel direkt genom täta ledningar ner i Borgmästarefjärden. Dagvatten från vägytor och parkeringsytor kan innehålla föroreningar och avledes ytledes och renas i s.k. rain-gardens innan det kopplas på dagvattenledning och ut i Borgmästarefjärden. I östra delen av området leds dagvattnet till befintlig ledning i Blekingegatan eller Järnvägstorget.



Exempel på raingarden från Dagvattenutredning- Pottholmen 1 mfl (WSP 2014)

En raingarden är en genomsläpplig nedsänkt växtbädd som används för att infiltrera dagvatten från närliggande ytor som vägar och parkeringar. Växter behöver tåla både stora mängder vatten och torka eftersom det inte blir någon permanent vattenspegel. Raingarden fungerar som fördröjning och rening av dagvattnet. Lämpliga platser för raingarden kan vara på den lilla grönytan i den sydvästra delen av området, i utkanterna av den stora parken i området samt i slutet av de nya lokalgatorna.

Tekniska lösningar för dagvatten behöver särskilt beaktas och anpassas till klimatanpassningsåtgärder för hantering av ökade nederbördsmängder och översvämningssrisker. Dagvattenutredningen innehåller en översiktlig höjdsättning där utgångspunkten har varit att dagvatten ska kunna avrinna ytledes från vägar och parkeringsytor.

Träd kan vara en stor resurs gällande dagvatten. Genom att anlägga en stor odlingsbädd enligt illustrationen enligt illustration i dagvattenutredningen kan man skapa goda växtbetingelser för träden med hjälp av dagvatten och samtidigt minska risken för rotinträngning i avloppssystem. Dagvattnet kan ledas till träden och deras odlingsbäddar fungerar som ett stort vattenmagasin.

Dagvatten kan också omhändertas lokalt på tomtmark/kvartersmark med hjälp av stuprörsutkastare som leder till exempelvis torra dammar som kan översvämmas vid nederbördssituationer. Växtbäddar, genomsläppliga anläggningar och fördröjningsmagasin under mark kan även användas för att till så stor grad som möjligt uppnå ett lokalt omhändertagande. Gröna tak är även lämpligt för fördröjning från byggnader. Där markparkeringar är planerade kan permeabla beläggningar användas för att infiltrera dagvatten. Dock måste föroreningsituationen i marken beaktas. För att undvika kontakt med eventuella markföroreningar kan tätskikt anläggas och dränering styra avrinningen mot tät ledning.

Enligt miljöbalken återinträder strandskyddsbestämmelser då nu gällande detaljplaner upphör att gälla och ersätts med en ny. Karlskrona kommun avser att upphäva strandskyddet inom planområdet med motiveringen i det första särskilda skälet enligt 7 kap 18c-d §§ Miljöbalken; *Området som upphävandet avser har redan tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.* Allmänhetens tillträde till området längs Borgmästarekajen säkras genom gång- och cykelvägen utmed vägen.

Effekt & Konsekvens

Föreslagna bryggor skapar möjlighet att ta sig ner till vattnet vilket ökar tillgängligheten mellan den nya stadsdelen och Borgmästarefjärden.

Planerade bryggor vid småbåtshamnen i norra delen skall utföras som flytbryggor. Dessa är förankrade i kedjor och bottentyngder. Flytbryggorna bedöms inte påverka vattencirkulationen i området. Muddring, pålning eller schaktning planeras inte i någon större utsträckning.

Nya bryggor i området medför att fritidsbåtstrafiken i vattenområdet ökar vilket därmed ökar risken något för negativa miljöeffekter. Det ökande antalet båtar i Borgmästarefjärden kan innebära en störning av naturmiljön genom trafikökning (fågelliv samt möjligen ökad grumling (vegetation i närliggande område). Konsekvenserna för närboende omfattar visuell och möjligen bullerrelaterade olägenheter från en ökad båttrafik, dock inte överskridande några riktvärden. Båttrafiken är emellertid redan idag frekvent i Borgmästarefjärden och planerna för Pottholmen bedöms inte innebära någon väsentlig skillnad.

Utbyggnaden av Pottholmen innebär nya asfalterade ytor samt fler hårdgjorda ytor längs med kajen, vilket kan komma att påverka vattenkvaliteten i Borgmästarefjärden och Danmarksfjärden. Utbyggnaden av Pottholmen innefattar bland annat spontning och en höjning av kajpromenaden. Detta är ett större ingrepp i direkt anslutning till Danmarksfjärden, vilket innebär förändringar i strandkanten samt en ökad risk för utsläpp till ytvattentäkten under byggnationen.

Om pålning i någon del erfordras så kan detta vid själva slagningen av pålen störa havslevande organismer samt till liten omfattning frigöra ämnen som lagrats i bottensedimenten. I det fall att muddring blir aktuellt kommer detta att förändra botten samt frigöra ämnen. Muddring grumlar vattnet, vilket får en negativ miljöeffekt, dock oftast under en begränsad tid. Grumlingen kan, med ström- och vindförhållanden spridas långa sträckor om inte motåtgärder vidtas.

En ökad båttrafik leder till ökade utsläpp från drivmedel. En ökning av mänsklig aktivitet längs strandlinjen kan negativt påverka vattenkvaliteten i fjärden.

Risken att markutfyllnaden kan komma att påverka vattenomsättningen i Borgmästarefjärden bedöms som liten.

Föreslagna förändringar i vattenområdet utgör en större sammanlagd yta än 3000 kvm och därmed är verksamheten tillståndspliktig enligt miljöbalken 11 kap och ska därför provas och villkoras av Mark- och miljödomstolen.

Lokalt omhändertagande av dagvatten minskar risken att problem uppstår vid höga flöden och ökade nederbördsmängder jämfört med ett traditionellt dagvattensystem. Anläggandet av raingarden ger möjligheter att rena dagvattent från vägarna innan det leds ut i ytvattenrecipienten Borgmästarefjärden och vattenförekomsten Danmarksfjärden. Sopning av vägarna är en viktig aspekt för att minska mängden partiklar från vägarna som spolats ner i vattnet. Genomförandet av detaljplanen bedöms inte påverka möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormen för vatten.

Upphävandet av strandskyddet bedöms inte påverka planområdet negativt med hänsyn till att området redan är i anspråktaget för vägar, bebyggelse mm. Strandskyddets syfte är därmed redan stark påverkat.

Alternativ

Vid ett *nollalternativ* och *lokaliseringsalternativet* kvarstår det svårt att ta sig ner till vattnet. Ingen ny marina/ båtbygga tillkommer som i sin tur ger liv och rörelse samt påverkar vattenkvaliteten. Vid alternativen kvarstår även att orenat dagvatten rinner ut i Borgmästarefjärden.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Ett tydligt offentligt stråk längs med Borgmästarekajen.
- Ett omhändertagande av dagvattnen som renar dagvatten från vägarna innan det leds ut i ytvattenrecipienten Borgmästarefjärden.

- Tar Pottholmen höjd för stigande havsvattennivåer?

Stigande havsvattennivåer

Detta avsnitt handlar om hur området kan komma att påverkas av framtida förändringar av havsvattennivån.

Förutsättningar

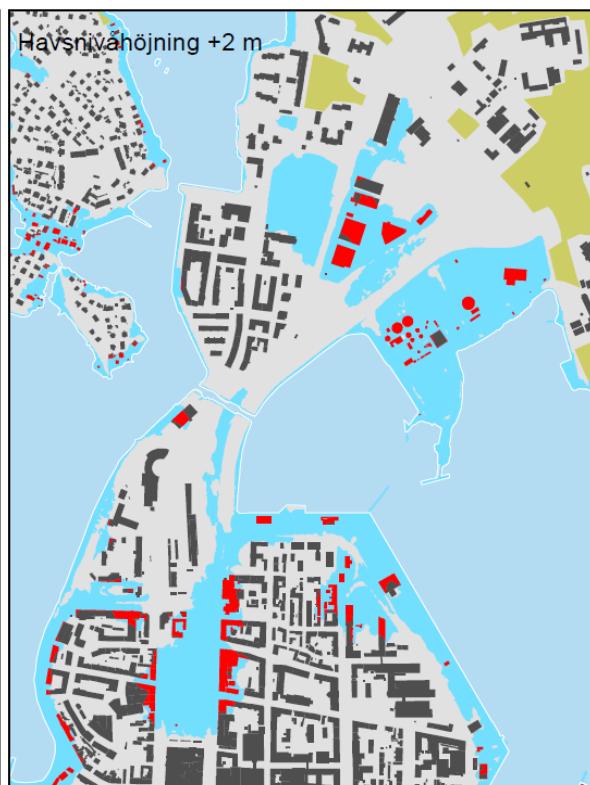
Pottholmen ligger på låglänt mark och höjden på marken inom området varierar mellan + 107,0 och + 108,0 meter, där Karlskronas nollplan är +105,49 meter. Dessa nivåer motsvarar ca 1,5 – 2,5 meter över medelhavsnivån.

Enligt SMHI kan havsnivån i södra Sverige förväntas vara oförändrad eller stiga med upp till 0,8 meter enligt scenarierna för stigande havsvattennivå fram till år 2100. Extrema högvattennivåer, som 100-årsvattenstånd, kan komma att innebära vattenstånd kring 2,8 meter över medelvattenståndet (Länsstyrelsen Blekinge län). Översvämningarna orsakas alltså inte av den relativt långsamt stigande medelvattennivån, utan av högvatten som inträffar under kortare tidsperioder.

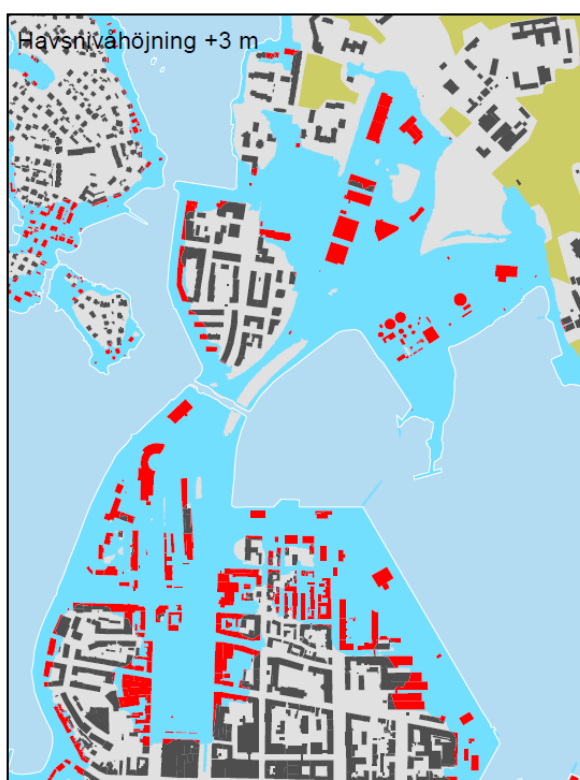
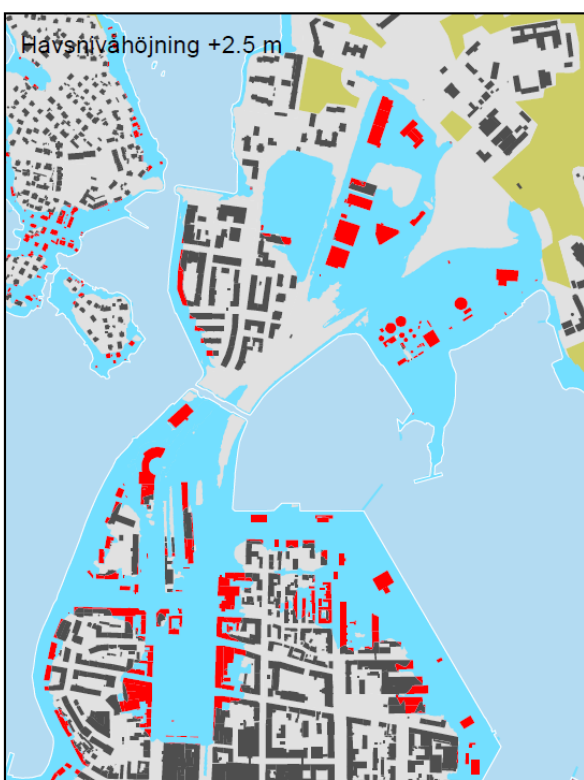
Länsstyrelsen arbetar med att ta fram riktlinjer för byggnation i låglänta områden. Riktlinjerna baserar sig på SMHIs nya analys av extrema vattenstånd i Blekinge – nutid, år 2050 och år 2100. Riktlinjerna kommer att ge underlag om vilka risknivåer som länsstyrelsen utgår ifrån vid bedömning av lämplighet för olika typer av byggnationer.

Miljö- och byggnadsnämnden i Karlskrona kommun har 2003 fattat beslut om riktlinjer för grundläggningsnivå (6973/03) med hänsyn till havsnivåförändringar där lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse är + 107,7 meter (Karlskronas nollplan är + 105,49 meter).

Om havsnivån stiger +2,0 meter påverkas Borgmästarekajen och delar av Infartsleden. En höjning med havsnivån med +2,5 meter medför en påverka även på en stor del av befintlig bebyggelse på Pottholmen.



Kartorna visar hur en havsnivåökning på +1,5 meter respektive +2,0 meter påverkar Pottholmens befintliga bebyggelse. De husen som är rödmarkerade är de som påverkas vid en havsnivåhöjning.



Teckenförklaring

- Havsnivåhöjning (höjdsystem RH2000)
- Bebyggelse
- Bebyggelse inom riskområde
- Nuvarande strandlinje

På Pottholmen etapp 1 går större vatten- och avloppsledningar längs med Blekingegatan och Borgmästarekajen samt vid Järnvägstorget. Befintliga avloppsledningar på Trossö och Pottholmen är äldre och har redan idag bräddavlopp under rådande högsta havsvattennivå. Befintlig marknivå vid pumpstationer i området ligger på nivåer mellan +107,0 och +107,5 meter vilket motsvarar ca 2,0 meter över medelhavsnivå. Avloppssystemet i området är delvis ett kombinerat ledningssystem. Det innebär att dagvatten tillförs spillvattenförande ledningar vilket är en risk ur översvämningssynpunkt.

Förändringar

En utveckling av Pottholmen behöver ta hänsyn till stigande havsvattennivåer och därmed höjt grundvatten. Blekingegatans samt Järnvägstorget kommer att ligga kvar på samma höjd som de gör idag. Borgmästarekajen föreslås höjas med 0,5 meter till +107,5 meter. Områdets nya lokalgator är höjdsatta för att få en bra lutning på de nya vägarna med hänsyn till avrinning av dagvatten. Merparten av nya lokalgatorna är höjdsatta mellan +108,0 till +108,5 meter över Karlskronas nollplan (+105,49 meter). Dessa nivåer motsvarar ca 2,5-3,0 meter över medelhavsnivå. Planförslaget innebär att byggnader ska utformas och utföras så att naturligt översvämmande vatten upp till nivån +108,5 meter (+ 3,0 meter i RH2000) inte skadar byggnaden. Planen har utformats i syfte att stämma överens med länsstyrelsens kommande förslag till riktlinjer kring olika risknivåer för olika typer av byggnationer. För området har olika funktioner i bebyggelsen delats in i olika risknivåer där lokaler för t.ex. kontor, handel och service samt entréer till bostäder generellt sätt tillåts ligga i nivå med gatan medan första bostadsplanet ska ligga högre med hänsyn till risk för framtida översvämningar. De lägsta byggnadsdelarna föreslås byggas täta, dvs men en konstruktion som ska klara en översvämning. Även höjt grundvatten ska beaktas.

Ny bebyggelse ska anslutas till det kommunala vatten- och avloppsnätet. Bebyggelse längs Borgmästarekajen och Blekingegatan föreslås över idag befintliga ledningar vilket medför att delar av vatten- och avloppsledningarna måste flyttas. Befintliga ledningssystem som är kombinerade föreslås separeras för att öka säkerheten i systemen och anpassas för stigande havsvattennivåer. Tekniska anläggningar ska översvämningsskyddas (+ 3,0 meter i RH2000).

Effekt & Konsekvens

I stort sett hela planområdet riskerar att översvämmas vid en höjd havsvattennivå, oavsett scenario. Människor i området kan få svårt att ta sig till och från sina bostäder. Både befintliga och nya vägar samt järnvägen riskerar översvämmas och det kan bli svårt att ta sig till och från Trossö.

En höjd havsvattennivå kan även leda till urlakning av markföroreningar i samband med stigande grundvatten. Konkreta skador som fuktskadade byggnader, kortslutning av elnät, underminering av byggnaders och anläggningars grundläggning kan uppkomma.

Ledningsomläggningar kommer att bli aktuellt för kvartersområdena vid Borgmästarekajen och vid Blekingegatan. Bräddledningar från pumpstationer behöver förses med bakvattenlucka och stationens höjdläge behöver utredas. Vid framtida extrem högvattennivå finns även risk för inläckage av havsvatten i spillvattenförande ledningssystem.

Tekniska lösningar för dagvattenhanteringen behöver särskilt beaktas och anpassas till ökade nederbördsmängder och stigande havsvattennivåer. Höjdsättningen av gator för yttlig avrinning av dagvatten samt planerade raingardens och trädplanteringar minskar risken för uppdämning jämfört med ett traditionellt dagvattensystem.

Med resonemanget kring olika risknivåer för olika typer av byggnationer och föreslagen planbestämmelse att byggnader ska utformas och utföras så att naturligt översvämmande vatten upp till nivån +108,5 meter inte skadar byggnaden bedöms föreslagna byggnader inom planområdet anpassat för stigande havsvattennivåer. Alla ledningar skall vara täta för att klara stigande havsnivåer.

Alternativ

Vid ett *nollalternativ* riskerar flera befintliga byggnader i området att påverkas av framtida höjd havsvattennivå. Dessa skulle behöva skyddas med antingen någon form av barriär vid kajen eller åtgärder vid byggnaderna. Bortpumpning av vatten skulle troligen bli nödvändigt vid tillfälliga översvämningar.

Lokaliseringsalternativet Saltö påverkas även av stigande havsvattennivåer. Dock inte i samma omfattning då det finns större delar av området som ligger högre. Den lägsta grundläggningsnivån kommer även här att behöva höjas på grund av stigande havsvattennivåer.

Lokaliseringsalternativet Bastasjö/ Torskors påverkas inte av stigande havsvattennivåer då området ligger högt och på långt avstånd från havet.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- Föreslagen planbestämmelse att ”Byggnader ska utformas och utföras så att naturligt översvämmande vatten upp till nivån +108.5 inte skadar byggnaden.” Ett resonemang kring olika risknivåer för olika typer av byggnationer i enlighet med länsstyrelsens riktlinjer som är under framtagande.
- Vissa byggnader som redan idag ligger under den nuvarande lägsta grundläggningsnivån föreslås rivas för att hela området ska kunna anpassas till framtida klimatförändring.
- Höjdsättning av gator för yttlig avrinning av dagvatten samt raingardens och trädplanteringar minskar risken för uppdämning jämfört med ett traditionellt dagvattensystem Detta kan göras genom att säkerställa att träd och andra gröna ytor anläggs i området för att hjälpa till att ta hand om vattnet.
- Tekniska anläggningar ska översvämningsskyddas.

- Hur hållbar är stadsdelen Pottholmen?

Resurshushållning

Detta avsnitt handlar om hur utbyggnaden på Pottholmen etapp 1 påverkar hushållningen av naturresurser och energi.

Förutsättningar

I Karlskrona kommuns Energiplan (2006) finns mål för **effektivare energianvändning**. Målet är att energifrågorna ska genomsyra all fysisk planering i syfte att minska energitillförseln och energianvändningen. Då förutsätts gemensam uppvärmning med förnyelsebara energikällor samt studier avseende lokalklimatet. Bebyggelse ska lokaliseras så att energianvändningen minimeras. Planförtätning och sammanhållen bebyggelse eftersträvas och gång- och cykelvägar planeras in i detaljplanerna. Ledorden för att skapa det ”Hållbara Karlskrona” är bland annat förtätning av staden, förbättrad kollektivtrafik och effektivare infrastruktur.

Då större delen av området består av fyllnadsmassor saknas i stort sett ursprungliga naturvärden. Även andra **naturresurser** som mineraler och grus saknas i området.

Förändringar

Pottholmen etapp 1 ska utvecklas som en miljöanpassad stadsdel. Området bör utformas utifrån en hållbarhetsprincip där människan står i centrum, med socialt välbefinnande och balans med naturen som utgångspunkter. Målet är en användning av sunda, emissionsfria och fuktbeständiga byggnadsmaterial samt resurseffektiva lösningar.

Utbyggnaden av Pottholmen etapp 1 kommer att pågå under flera år. En stor utveckling pågår inom hållbar stadsutveckling och innovativ energiteknik. För att inte låsa sig vid en specifik lösning föreslås att kommande arkitektävlingar, markanvisningstävling eller liknande för respektive kvarter mer detaljerat beskriver hur bebyggelsen ska miljöanpassas.

Detaljplanen föreslår en tät kvartersstruktur som sammanlänkas med redan etablerade stråk både gällande gång, cykel och kollektivtrafik då både Karlskrona C och busstation finns inom området.

Vid utbyggnaden av området kan vissa naturresurser behöva utnyttjas (t.ex. berg, grus och sand) från andra delar av kommunen som utfyllnadsmassor och byggnadsmaterial.

Detaljplanen föreslår en tät kvartersstruktur med funktionsblandad bebyggelse med nära till centrum, station och kollektivtrafik vilket kan bidra till en levande och hållbar bebyggelsemiljö. Planförslagets inriktning att även minska trafikytans dominans till förmån för utbyggnad av gång- och cykelvägar ger goda förutsättningar för minskad klimatpåverkan från persontransporter.

Passage för fotgängare och cyklister i öst-västlig riktning finns med i planen som kan byggas i samband med att den östra sidan färdigställs.

För att stärka Karlskrona kommuns hållbarhetsprofil har kommunen tagit fram ett hållbarhetsprogram för Pottholmen. Hållbarhetsprogrammet lyfter fram och preciserar mål för kommunen och kommande byggherrar att förhålla sig till vid utbyggnaden av Pottholmen.

Hållbarhetsprogrammet är ett styrande dokument som samlar frågor kring hållbarhet med utgångspunkt i ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. Hållbarhetsprogrammet formulerar 6 hållbarhetsmål som Karlskrona kommun bedömt vara särskilt viktiga för Pottholmens utveckling.

Innan framtagandet av hållbarhetsprogrammet inleddes, hölls en workshop kring hållbar utveckling av Pottholmen. Workshopen genomfördes med certifieringssystemet BREEAM Communities metodik. BREEAM Communities är ett verktyg framtaget av den oberoende brittiska organisationen BRE (Building Research Establishment). Det är en manual som man följer för att mäta, förbättra och certifiera hållbarhet för stadsdelar. Manualen behandlar ett fyrtiotal aspekter inom ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet och är på så sätt heltäckande.

Workshopen syftade till att värdera och sortera ut de hållbarhetsaspekter som är mest angelägna för Karlskrona kommun och andra aktörer att arbeta vidare med på Pottholmen. Ett

huvudsyfte med workshopen var även att skapa samverkan och en gemensam målbild inför den fortsatta utvecklingen av ett hållbart Pottholmen.

Med utgångspunkt i workshopens gemensamt framtagna resultat har Karlskrona kommun valt ut ett antal hållbarhetsområden som särskilt relevanta att arbeta med för Pottholmen. Dessa hållbarhetsområden är:

- Process, dialog och beteende
- Social mångfald
- Grönstruktur
- Klimatsmart byggande
- Kretslopp
- Hållbar mobilitet

Hållbarhetsprogrammet kommer att knytas till exploateringsavtalen för kommande markköp.

Effekt & Konsekvens

En utveckling av Pottholmen innebär en förträning av ett redan ianspråktaget område. Området ligger centralt med god närhet till kollektivtrafiken.

Då planområdet kommer att byggas ut etappvis och under lång tid kan byggnads- och energiteknikens rådande praxis till viss del komma att styra materialval med mera. Det kan innebära att olika tekniker kan komma att användas för området och generera en differentiering av bebyggelsen.

Genom att bygga på Pottholmen etapp 1 skapas en bebyggd länk mellan Trossö och Pantarholmen som medför att de upplevda avstånden minskas. Användningen av bil vid korta transporter minskar troligtvis då planens utvecklade rörelsestråk för gående och cyklister bidrar till bättre framkomlighet. Om fler kan välja att lämna bilen hemma kan effekter bli både förbättrad hälsa för invånarna och luftkvalitet i området.

Lokaliseringen är totalt sett gynnsam eftersom inga värdefulla landmiljöer påverkas och inga naturresurser utnyttjas utöver de som kommer att användas som byggnadsmaterial vid uppförandet. Det står i linje med miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö.

Kommande hållbarhetsprogram för Pottholmen kommer att ange ambitionen för stadsdelen vad gäller hållbarhetsaspekter.

Alternativ

Vid *nollalternativet* och *lokaliseringsalternativen* kvarstår den glesa bebyggelsestrukturen på Pottholmen. Ingen tät kvartersstruktur med funktionsblandad bebyggelse med nära till centrum, station och kollektivtrafik tillkommer. Området knyts inte samman med vare sig Pantarholmen eller Trossö och inga förbättrade gång- och cykelstråk föreslås. Naturresurser för utfyllnad behöver inte utnyttjas.

Vid *lokaliseringsalternativet Bastasjö/ Torskors* ökar bilberoendet eftersom att området har ett mer perifert läge vilket ger sämre möjlighet att färdas som gc-trafikanter eller kollektivresenärer. Målet om effektivare energianvändning påverkas därmed negativt. Inverkan på naturmiljöer blir större vid denna exploatering i ett mer perifert och naturnära läge.

Åtgärder för att minska miljöpåverkan

- All ny bebyggelse ska anslutas till det kommunala fjärrvärmesystemet.
- Planområdet bör kompletteras med andra energieffektiva tekniker vid såväl byggnadsteknik som uppvärmningsval (exempel solenergi).
- Naturgrus bör i så liten utsträckning som möjligt användas.

RIKSINTRESSEN

Detta kapitel redogör hur detaljplanen påverkar riksintressena vid en utbyggnad av Pottholmen etapp 1.

Pottholmen etapp 1 ingår i riksintresset för kulturmiljövård Karlskrona stad och befästningar, samt ingår i buffertzonen för världsarvet Örlogsstaden Karlskrona. Planområdet ingår även i riksintresse för totalförsvarets sjöövningsområde samt riksintresse för kommunikation för Infartsleden (gäller ända fram till korsningen med Borgmästarekajen). Pottholmen etapp 1 ligger även i direkt anslutning till järnvägen som utgör riksintresse för kommunikation.

Kulturmiljövård Karlskrona stad och befästningar

Förutsättningar

Planområdet utgör riksintresse för kulturmiljö Karlskrona stad och befästningar. Beskrivning av riksintresset uttrycker bl.a. att staden Karlskrona har en karaktäristisk medveten låg siluett som ännu är präglad av kyrkorna och den kuperade terrängen. Planområdet ligger även inom buffertzonen för världsarvet Örlogsstaden Karlskrona. Stadsplanen från 1683 ingår som en del i världsarvet. Rutnätsplanen är uppbyggd med kvartersbebyggelse kring en central axel, Karlskronas huvudaxel, vilken sträcker sig från torget via Norra Kungsgatan och norrut.

Befintlig bebyggelse inom Pottholmen etapp 1 består av 10 byggnader uppförda på 1850-talet och framåt där Strandgården, den gamla fattigvårdsinrättningen, är äldst. Enligt Blekinge museums "Kulturmiljöutredning av kv Pottholmen" från 2001 är all befintlig bebyggelse representativ för sin tid. De byggnader inom området som är skyddade idag är lokstallarna.

Förändringar

Ny föreslagen bebyggelsen på Pottholmen etapp 1 är uppbyggd med det klassiska slutna stadskvarteret som förebild och bygger vidare på Trossös kvartersstruktur. Den tydliga kvartersindelningen med gata, torg, park och bebyggelse följer rutnätsstadens mönster och förlänger stadsplanens huvuddrag. Gatumönstret på Pottholmen etapp 1 har en stadsmässig karaktär med variation i skala, där siktlinjer och fondmotiv är viktiga för upplevelsen av gaturummet. Byggnaderna förhåller sig till stadsrummet och Trossös rutnätsplan genom att ta upp riktningar från den befintliga stadsstrukturen och förstärka den.

Bebyggelsen föreslås i huvudsak i 4-7 våningar för att inte konkurrera med Trossö eller Pantarholmens bebyggelse. En högre byggnad med 14 våningar föreslås dock i höjd med parken och i anslutning till Blekingegatan.

Det högre huset på 14 våningar är 42 meter högt och hamnar sammanlagt på +150,5 meter vilket kan jämföras med tornen och taket på Fredrikskyrkan som uppnår höjden +156,25 respektive +149,50. Det högre huset kommer att sticka ut och utgöra ett landmärke för Pottholmen.

Lokstallarna och butiksbyggnaden Lidl föreslås bevaras medan brandstationen omlokaliseras till Oskarsvärn. Lokstallarna och 34:an som ligger högst av bebyggelsen inom Strandgården föreslås restaureras. Övrig bebyggelse tillhörande Strandgården föreslås rivas då bebyggelse ligger lågt med anledning av stigande havsvattennivåer. Delar av Strandgårdens bebyggelse möjliggör inte heller ny föreslagen gatustruktur som bygger på att biltrafiken flyttas från

Borgmästarekajen till Blekingegatan. Lokstallarna, 34:an och stationens sidobyggnad får skyddsbestämmelser för att bevarabyggnadernas karaktär. Utbyggnaden av resecentrum bredvid stationen får uppföras i en våning för att underordna sig stationshuset.

Det är mycket viktigt med en tilltalande utformning då området är välexponerat och utgör en första entré för Karlskrona stad.

Effekt & Konsekvens

Detaljplaneförslaget bedöms förenligt med riksintresset för kulturmiljö och världsarvsbeskrivningen med hänsyn till utformningen med kvarters- och gatustruktur, slutna kvarter och en bebyggelsehöjd och utformning som passar väl in i stadsbilden.

Upplevelsen av den nya stadsdelen i förhållande till omgivande områden kommer att förändras men den föreslagna bebyggelsen men de bedöms inte konkurrera i höjd med vare sig Trossö eller Pantarholmens bebyggelse. Planförslaget bygger vidare på Trossös stadsstruktur och länkar samman stadsbebyggelsen på Trossö med Pantarholmen. Det högre huset är lägre än Fredrikskyrkan samt ligger på ett relativt långt avstånd från kyrkan och bedöms därmed inte konkurrera med Trossös historiska siluett.

Blekingegatans funktion som kommunikationsled till och från Trossö har en historisk anknytning till den gamla landbrons sträckning. I och med planförslaget utveckling av Blekingegatan som ett affärsstråk som sammanlänkar Pottholmen med Trossö och Pantarholmen förstärks denna gamla entré till staden. En ny utblick skapas i Blekingegatans förlängning mot Lilla Pantarholmen.

Konsekvenserna för befintlig bebyggelse är främst att delar av Strandgårdens kulturvärden försvinner när byggnaderna rivs vilket minskar läsbarheten av stadens utveckling och områdets historia. Lokstallarna och 34:an inom Strandgården medför dock att kulturhistorisk bebyggelse bevaras vilket bidrar till att Pottholmen etapp 1 får en differentierad bebyggelse vilket är värdefullt. Lokstallarna, 34:an och stationens sidobyggnad får skyddsbestämmelser för att bevarabyggnadernas karaktär. Markplaneringen kring 34:an behöver studeras mer i detalj eftersom det är en nivåskillnad mellan befintlig byggnad och omkringliggande föreslagna nya vägar. Utbyggnaden av resecentrum bredvid stationen får uppföras i en våning för att underordna sig stationshuset.

Genom att fortsätta med en tydlig kvarterstruktur så uppnås en bra övergång mellan den äldre bebyggelsen på Trossö och den nya stadsdelen. Pottholmen länkar även samman bebyggelsen på Pantarholmen.

Delar av den gamla Strandgården bevaras vilket värnas och tydliggör områdets historia med fattigvårdsanläggning. Lokstallarna och sidobyggnaden till stationen bevaras också. Även namnet Pottholmen vittnar om öns tidigare användning.

Totalförsvarets sjöövningssområde

Förutsättningar

Pottholmen omfattas av riksintresse för totalförsvarets sjöövningssområde enligt miljöbalken 3 kap 9§.

Förändringar

Planförslaget bedöms inte påverka riksintresset för totalförsvarets sjöövningsområde då området i första hand omfattar vattenområdet.

Kommunikation

Förutsättningar

Vägen Järnvägstorget ingår i riksintresseområde för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken. Järnvägen, som ligger i direkt anslutning till planområdet, utgör även riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken.

Förändringar

Planförslaget innebär att Borgmästarekajen stängs för biltrafik och omvandlas till ett gång- och cykelstråk. Trafikflödet flyttas istället från Borgmästaregatan till Blekingegatan som öppnas för biltrafik. Korsningen Blekingegatan/Järnvägstorget föreslås rätas upp något för en tydligare koppling till Landbrogatan. En parallellgata till Blekingegatan föreslås få utfart mot Järnvägstorget för att minska belastningen för korsningen Blekingegatan/Järnvägstorget. Mellan kvarteren tillkommer nya lokalgator ner mot Borgmästarefjärden.

Borgmästarekajen görs om till gång- och cykelväg. Den nya stadsdelen sammanlänkas med omgivningen via redan etablerade stråk som utvecklas. Förbättringar av gång- och cykelvägnätet föreslås med gena kopplingar till centrum och grannområden med bra framkomlighet, sänkta hastigheter och en förbättrad grön miljö. Cykeltrafiken sker på separata cykelbanor eller i blandtrafik på lokalgator. En gångbro över järnvägsspåren finns med i planen söder om lokstallarna även om den inte planeras att byggas i etapp 1.

Både den regionala och lokala busstrafiken kommer enligt planförslaget att ha hållplatser på Blekingegatan.

En upprustning av Kust-till-kustbanan genomfördes under 2013. Ca 72 tåg/ dag trafikerar Karlskrona central och 108 turer planeras med halvtimmestrafik år 2017.

Effekt & Konsekvens

Omvandling av vägen Järnvägstorget till stadsgata bedöms inte påverka riksintresset eftersom framkomligheten även i fortsättningen bedöms vara god och att vägen även i fortsättningen bedöms klara av lika stora trafikflöden samt fungera som led för farligt gods.

Vad gäller Järnvägstorgets trafiksituation och korsningen mellan Järnvägstorget och Blekingegatan så har trafikfrågorna utretts och belysts ytterligare och planhandlingarna har kompletterats. Gjorda trafiksimuleringar visar att gatusystemet har tillräcklig kapacitet. Köbildningar kommer att uppstå under maxbelastning men i hanterlig omfattning.

Ett av huvudsyftena med detaljplanen för Pottholmen etapp 1 är att utveckla stationsområdet med bland annat ett nytt resecentrum, med ny bussterminal på Blekingegatan i höjd med stationen. Med ett nytt resecentrum i anslutningen till Karlskrona centralstation ökar kopplingen mellan järnväg och buss. Sammanlagt bedöms planförslaget förstärka järnvägen som riksintresse och Karlskrona centralstation som ett viktigt resande nav. Ingen ny bebyggelse föreslås i närheten av järnvägsspåren.

Planområdets närhet till kollektivtrafik samt föreslagna förbättringar av gång- och cykelvägnätet gör det enklare att resa kollektivt och byta transportslag vilket gör det mer attraktivt att välja att cykla, gå eller åka kollektivt istället för att ta bilen. Detta ger ökad fysisk aktivitet, förbättrad folkhälsa och minskad miljöpåverkan.

Säkra gång- och cykelvägar samt en god kollektivtrafik är positivt ur ett barnperspektiv då viktiga målpunkter för barn och ungdomar kan sammanlänkas och det underlättar för barn och ungdomar att resa självständigt.

Passagen över spårområdet ökar tillgängligheten för gående som rör sig i öst-västlig riktning i området.

Korsningen Blekingegatan/Järnvägstorget kan vid vissa tidpunkter tänkas bli hårt belastad och busstrafiken kan begränsa framkomligheten för övrig trafik. Om så skulle vara fallet fungerar den nya parallella vägen väster om Blekingegatan som avlastning.

STÖRNINGAR UNDER BYGGTIDEN

Eftersom den nya planerade bebyggelsen ligger relativt långt från befintlig bostadsbebyggelse bör utbyggnaden som planeras i området inte ge så stor störning för omkringboende. Etappvis utbyggnad kan dock medföra att de områden som bebyggs i ett tidigt skede får acceptera störningar under viss tid när resten av området byggs.

Ombyggnaden av Järnvägstorget och Blekingegatan kan komma att ge störningar under byggskedet för såväl boende som arbetande i fastigheter utmed dessa gator. Ombyggnaden av gatunätet kommer under byggskedet att innebära problem med framkomlighet. Avsikten är att bygga om Blekingegatan och Järnvägstorget i ett tidigt skede av exploateringen.

Räddningstjänstens verksamhet kommer att omlokaliseras under utbyggnadstiden. Innan flytten verkställs kommer framkomligheten vid uttryckning att vara en särskild fokusfråga som kan kräva olika lösningar.

FORTSATT ARBETE

Markförorening

Åtgärdsutredningen beskriver vilka möjliga åtgärdsalternativ som finns för efterbehandling med hänsyn till föroreningsituationen och den planerade förändrade markanvändningen. De alternativ som anses möjliga att genomföra kommer sedan att ingå i en riskvärdering som syftar till att leda fram till ett slutgiltigt åtgärdsförslag.

Ytterligare provtagningar kommer att bli nödvändigt men det kan göras inför en efterbehandlingsåtgärd.

Vid upptäckt av eventuell markförorening ska tillsynsmyndigheten underrättas enligt 10 kap. 11 § miljöbalken. Om grävning i förorenade massor ska genomföras måste anmälan enligt 28 §, förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ske till tillsynsmyndigheten.

Geoteknik

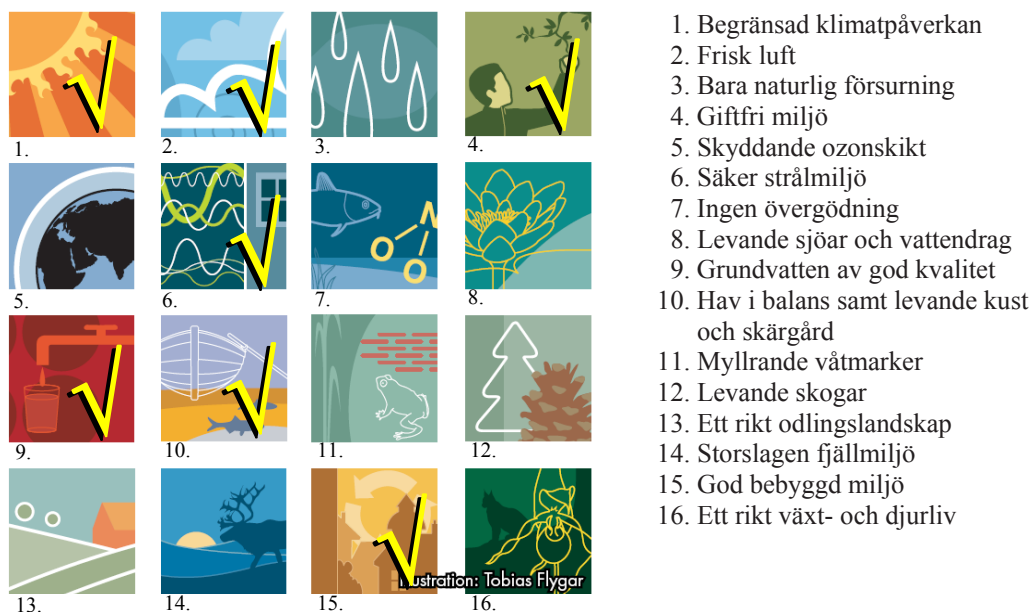
Inför detaljprojekteringen så måste den geotekniska undersökningen kompletteras. Både för att kunna dimensionera förstärkningsåtgärderna men även för att optimera behovet av förstärkningsåtgärder. De kompletterande undersökningarna behöver eventuellt omfatta provtagning och sondering utanför strandlinjen, dvs borring från fartyg/flotte.

Kompletterande geotekniska undersökningar måste självklart utföras för byggnader etc. vid detaljprojekteringen för att exempelvis utgöra underlag för påldimensionering och klargöra andra grundläggningsförutsättningar.

AVSTÄMNING MOT MILJÖMÅL

Riksdagen har antagit mål för miljö kvalitet inom 16 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturer resurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt.

De 16 miljömålen redovisas i figuren nedan där de miljömål som bedöms särskilt aktuella i planförslaget är markerade.



Målen syftar till att de stora miljöproblemen i Sverige ska vara lösta till år 2020. De nationella målen har anpassats och konkretiserats på regional nivå. Länsstyrelserna arbetar för att miljömålen ska få genomslag i länet och följer upp hur utvecklingen går.

Karlskrona kommun antog år 2001 lokala mål baserat på 14 av de idag 16 miljömålen. Storslagen fjällmiljö är inte relevant för Karlskrona och det 16:e miljömålet Ett rikt växt- och djurliv fanns inte vid tidpunkten för framtagandet av de lokala målen. I kommunens miljöpolicy finns däremot målet om ett rikt växt- och djurliv med formuleringen ” Vi ska i all verksamhet och vid alla beslut främja biologisk mångfald...”.

De nationella miljömålen kan kopplas till grundprinciperna för det hållbara samhället och den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling.

Effekter på de nationella miljö kvalitetsmålen

Nedan visas inverkan av utbyggnaden på sju av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen som skulle kunna påverkas av den föreslagna utbyggnaden.

Begränsad klimatpåverkan

Positiva effekter i riktning mot målet:

- En funktionsblandad stadsdel i ett central läge ökar möjligheten att gå och cykla vilket minskar utsläppen.

- Ett utvecklat gång- och cykelnät samt områdets närhet till kollektivtrafiken skapar förutsättningar att välja andra alternativ än bilen vilket minskar klimatpåverkan.
- Bra byggnadsmaterial och energieffektiva lösningar minskar miljöpåverkan.

Negativa effekter i riktning bort från målet:

- Vid exploatering ökar miljöpåverkan orsakad av byggnadsmaterial och arbetsfordon.

Frisk luft

Positiva effekter i riktning mot målet:

- Utvecklade gång- och cykelstråk och områdets närhet till kollektivtrafik skapar ett bra alternativ till bilen vilket minskar utsläppen och skapar bättre luft.
- Bostäderna och lokalerna ansluts till fjärrvärmenätet.
- Mer vegetation bidrar till att rena luften.

Negativa effekter i riktning bort från målet:

- En utbyggnad av planförslaget medför att fler bostäder och lokaler kräver uppvärmning.
- Utbyggnaden kan innebära en ökning av fordonstrafiken jämfört med utan utbyggnad vilket ger sämre luft.

Giftfri miljö

Positiva effekter i riktning mot målet:

- Marken inom Pottholmen saneras vilket bidrar till en mindre giftig miljö.

Säker strålmiljö

Positiva effekter i riktning mot målet:

- De elledningar som flyttas och byggs om kan ges bättre strålningskydd.

Grundvatten av god kvalitet

Positiva effekter i riktning mot målet:

- Marksanering
- Större ytor i området som hårdgörs förhindrar infiltration och därmed utläckage.
- Dagvatten tas om hand och renas (LOD - lokalt omhändertagande av dagvatten) vilket minskar utsläpp till bland annat Borgmästarefjärden.

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Positiva effekter i riktning mot målet:

- Utbyggnaden medför att förorenad mark tas om hand och att omkringliggande vatten (recipienten) får en rening genom LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten).

God bebyggd miljö

Positiva effekter i riktning mot målet:

- Utbyggnaden innebär god hushållning med markresurser då marken redan är ianspråktagen.
- En utveckling av Pottholmen bidrar till att skapa en värdig entré till världsarvsstaden Karlskrona vilket bidrar till att stärka det kulturella och historiska arvet.
- Området ges en god gestaltning av de offentliga rummen och en förbättrad stadsmiljö som är trevligare att vistas i.
- Området utvecklas som en grön stadsdel med bostäder, arbetsplatser, service och kultur vilket skapar trevnad, närhet till rekreation och ett varierat utbud.

- Utvecklade gång- och cykelstråk och områdets närhet till kollektivtrafik skapar ett bra alternativ till bilen vilket minskar miljöpåverkan.

Negativa effekter i riktning bort från målet:

- Riktvärden för trafikbuller överskrids vilket kan bidra till negativa hälsoeffekter.
- Byggnader tillhörande Strandgården rivs vilket minskar läsbarheten av stadens utveckling.

SLUTSATS

En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 medför påverkan av ett antal stora miljöfrågor. Påverkan kan vara både positiv och negativ. Vissa av konsekvenserna sker på lång sikt medan andra sker på kort sikt, alternativt både och.



Miljökonsekvenserna för utbyggnaden av Pottholmen etapp 1 summerade i en schematisk bild där de konsekvenser som bedöms som störst vid en utbyggnad av planförslaget står med störst text.

Konsekvenser med störst påverkan

De konsekvenser som bedöms som störst vid en utbyggnad av Pottholmen etapp 1 är stadsmiljö och trafikbuller.

En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 medför en stor positiv konsekvens för stadsmiljön. Med ny bebyggelse i stadsdelen skapas en attraktiv stadsdel mitt i staden med bostäder, verksamheter och service. Den idag glesa bebyggelsestrukturen ersätts med en kvartersstruktur som skapar en fortsättning på Trossös rutnätsplan. Infartsleden görs om till stadsgata, Borgmästarekajen görs om till gång- och cykelväg och bangården reduceras. Stadsdelen föreslås utvecklas med grönska och nya platsbildningar.

Planförslaget påverkas av höga trafikbullernivåer i och med att ny bebyggelse tillkommer utmed Infartsleden. En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 medför avsteg från gällande riktvärden för bullerstörningar från väg och järnväg. Bebyggelsen föreslås byggas i kvartersstruktur för att skapa tysta gårdar och för att minska de negativa konsekvenserna.

Pottholmen etapp 1 innehåller idag markföroreningar. En utveckling av Pottholmen etapp 1 medför att marken kommer att saneras.

Konsekvenser med måttlig påverkan

De miljökonsekvenser som bedöms få måttliga konsekvenser vid en utbyggnad av planförslaget är farligt gods, kulturmiljö, kommunikationer, stigande havsvatten, resurshushållning, luftkvalitet, elektromagnetisk strålning och vibrationer.

En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 medför att den mark som är förorenad kommer att saneras vilket är positivt.

Planförslaget påverkas även mycket av farligt gods i och med att ny bebyggelse tillkommer utmed Infartsleden, vilken utgör transportled för farligt gods även efter en utbyggnad av Pottholmen. En utbyggnad enligt planförslaget medför att ett antal skyddsåtgärder föreslås för att minska de negativa konsekvenserna.

En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 bedöms förenligt med riksintresset för kulturmiljö och världsarvsbeskrivningen. Det finns ett antal befintliga byggnader inom planområdet som föreslås rivas. Den föreslagna bebyggelsen bedöms inte konkurrera med Trossö eller Pantarholmens bebyggelse och skyddad bebyggelse behålls.

Framkomligheten för båda riksintressena Infartsleden och järnvägen bedöms vara fortsatt god. Framkomligheten för gående och cyklisterna förbättras lokalt.

En utbyggnad av Pottholmen etapp 1 medför att ny bebyggelse tillkommer på låglänt mark. Planförslaget innebär att byggnader ska utformas och utföras så att naturligt översvämande vatten upp till nivån +108.5 inte skadar byggnaden. Planen har utformats i syfte att stämma överens med länsstyrelsens kommande förslag till riktlinjer kring olika risknivåer för olika typer av byggnationer. Blekingegatan och Järnvägstorget föreslås ligga kvar på samma höjd som i dagsläget vilket, i ett långt perspektiv, kommer att medföra risk för översvämningar i området. Då det är osäkert hur mycket vattnet kommer att stiga samt att det är på lång sikt så bedöms påverkan som måttlig.

Planförslaget medför att ny byggelse tillkommer genom förtätning på redan ianspråktagen mark, med närhet till kommunikationer, inom och utanför staden. Ny bebyggelse ska även byggas med innovativ energiteknik. Påverkan på resurshushållningen bedöms som positiv.

Luftkvaliteten bedöms vara fortsatt god vid en utbyggnad av västra Pottholmen.

Ingen ny bebyggelse planeras i närheten av järnvägsspåren. Riskerna för hälsoeffekter av elektromagnetisk strålning bedöms som oförändrat låga enligt gällande riktvärden.

Planområdet påverkas bara till viss del av vibrationer.

Miljömålen

Sammantaget bedöms planförslaget ge positiva effekter i riktning mot miljömålen.

REFERENSER

- Banverket: *Elektromagnetiska fält kring järnvägen*. 2003
- Blekinge museum: *Kulturmiljöutredning av kv Pottholmen*. 2001
- Blekinge museum: *Frivillig arkeologisk utredning av kv Pottholmen*. 2014
- D-miljö: *Markundersökning vid OK/Q8*. 2002
- Demikon: *Miljöteknisk markundersökning vid Shell fd bensinstation på Ö. Wittusgatan*. 2011
- Karlskrona kommun: *Parallella uppdrag WTC Karlskrona Pottholmen, bedömningsgruppens utlåtande*. 2009
- Karlskrona kommun: *Planprogram Pottholmen Karlskrona*. 2002
- Karlskrona kommun: *Översiktsplan 2030*. 2010
- Karlskrona kommun: *Grönstrukturplan 2008*
- Karlskrona kommun: *Energiplan för Karlskrona kommun*. 2006
- Länsstyrelsen: *Scenarier för högvattenstånd år 2100*. 2012
- SWECO: *Simulering av Blekingegatan i Karlskrona*. 2014
- Trivector Traffic AB: *MKB Pottholmen- utbyggnadsetapp 1*. 2002
- White: *Solstudier västra Pottholmen*. 2014
- White: *Vindstudier västra Pottholmen*. 2014
- White: *Hållbarhetsprogram för Pottholmen*. 2014
- WSP: *Bullerberäkningar*. 2010
- WSP: *Bullerberäkningar*. 2014
- WSP: *Detaljerad riskbedömning för Pottholmen steg 3*. 2015
- WSP: *Riskbedömning av föroreningsituationen på Pottholmen*. 2012
- WSP: *Miljöteknisk undersökning på Pottholmen*. 2014
- WSP: *Åtgärdsutredning för del av Pottholmen*. 2014
- WSP: *PM mätbara åtgärdsområden för Pottholmen*. 2015

WSP: *Dagvattenutredning. 2014*

WSP: *Geoteknisk utredning för Pottholmen etapp 1. 2014*

WSP: *Vibrationsmätning från tåg och vägtrafik på Pottholmen. 2014*