



PLANBESKRIVNING

DP 537

Förslag till detaljplan för

Karlholms strand

Del av fastigheten Karlholm 1:53

Tierps kommun

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Inledning

Handlingar och utredningar
Läsanvisning
Planprocessen

2 Planens syfte och huvuddrag

Planens syfte
Planens huvuddrag

3 Miljöbalken, MB

Miljöbalken 3, 4 och 5 kap
Miljöbedömning av planer och program

4 Tidigare ställningstagande

Riksintresse
Byggnadsminne
Översiktsplan
Övriga kommunala beslut
Gällande detaljplaner
Fastighetsindelningsbestämmelser
Planprogram

5 Förutsättningar och förändringar

Plandata
Allmän områdesbeskrivning
Natur och vegetation
Kulturmiljö
Stads- och landskapsbild
Bebyggelse och gestaltning
Rekreation och friytor
Offentlig och kommersiell service
Tillgänglighet
Mark och geoteknik
Trafik
Teknisk försörjning
Störningar och risker
Planens konsekvenser

6 Planens innehåll

Användningsbestämmelser
Egenskapsbestämmelser
Administrativa bestämmelser
Upplysning

7 Planens genomförande

Organisatoriska åtgärder
Fastighetsrättsliga åtgärder
Tekniska åtgärder
Ekonomiska åtgärder

1 INLEDNING

HANDLINGAR

Planhandlingar utgör

1. Plankarta med bestämmelser del 1
2. Illustrationsplan och gatusektioner, del 2
3. Planbeskrivning inklusive genomförandefrågor, denna handling
4. Samrådsredogörelse

Övriga handlingar

5. Fastighetsförteckning
6. Miljökonsekvensbeskrivning MKB

I planarbetet har följande utredningar tagits fram:

- a) Arkeologisk – kulturhistorisk utredning, Karlholms strand, Upplandsmuseet 2014
- b) Särskild arkeologisk utredning i Karlholmsfjärden, rapport nr 2013:5 Sjöhistoriska museet, 2013
- c) Naturinventering Karlholms strand, White 2014-06-12, uppdaterad 2016-01-15
- d) PM Inventering av bottenvegetationen runt f.d.Karlitfabriken i Karlholm, Hydrophyta, Gustaf Johansson, 2015-11-06
- e) Amfibie- och reptil-inventering inom Karlholms strand, Anders Wahlström, 2015-05-20
- f) PM Några biologiska effekter av vassbekämpning i Tämnråns mynningsområde, Hans Börjesson, Senior aktiv fiskeribiolog Fil Dr. 2015-11-12
- g) Dagvattenutredning Ramböll 2015-12-29
- h) Karlholmsfjärden, Karlit, recipientundersökning avseende vattenkemi, bottenfauna och sediment, Alcontrol 2009
- i) Geotekniskt utlåtande utifrån arkivmaterial, Karlit geoteknik. Ramböll 2015-01-26
- j) Geoteknisk utredning, Karlit, Ramböll 2015-03-13
- k) Trafikutredning inför detaljplan, Ramböll, 2015-02-27, rev.2015-11-18
- l) Miljöteknisk markundersökning vid Karlitområdet, Ramböll, 2014-04-16
- m) Miljöteknisk undersökning av sediment vid Karlholms strand, Ramböll, 2014-07-14, rev. 2014-10-07
- n) Kompletterande miljöteknisk undersökning vid Karlitområdet, Ramböll, 2014-09-26
- o) Miljökontroll- och masshanteringsprogram (bilaga till kompletterande anmälan om efterbehandling enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd), Ramböll, 2015-02-10
- p) Kompletterande miljöteknisk undersökning vid Karlitområdet - del två (bilaga till kompletterande anmälan om efterbehandling enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd), 2015-02-10
- q) Förstudie deponi sluttäckning, Rejlers, 2015-02-13
- r) Marksanering, muddring och efterbehandling av deponi vid Karlholms bruk. Riskbedömning ur detaljplansynpunkt, Ramböll och Rejlers, 2015-05-25, rev 2015-11-20
- s) Riskbedömning och åtgärdsutredning avseende föroreningar vid Karlholms strand, Ramböll, 2014-10-17 utkast, rev. 2015-06-15 med bilaga 1: Utvärdering av analysresultat för PSRV, Ramböll 2015-05-15 bilaga 2: Uttagsrapport PSRV, Naturvårdsverket version1.0, 2015-03-31 bilaga 3: Salixplantering vid Karlholms strand, skyddsåtgärder för tillfällig lagring av förorenade massor, BioMered AB, 2015-05-13

Övriga dokument, i kronologisk ordning, som upprättats i den pågående omvandlingsprocessen.

ANMÄLAN; TILLSTÅNDSANSÖKAN YTTRANDE MM

Anmälan om rensning städning, Karlholm Utveckling KB, 2013-07-18

Rutin för markarbete, Karlholm Utveckling KB, 2013-08-19

Motivering ej riskområde, Karlholm Utveckling KB, 2013-08-26

Anmälan om utvinning av fyllnadsmaterial, Karlholm Utveckling KB, 2013-10-30

Anmälan om flytt av deponi, Karlholm Utveckling KB, 2013-11-08

Kommentarer angående planerad täktverksamhet, Tierps kommun, 2013-11-12

Anmälan om utvinning av fyllnadsmaterial komplettering, Karlholm Utveckling KB, 2013-12-20

Yttrande angående husbehovstäkt, Tierps kommun, 2014-01-31

Beslut om flytt av deponi, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2014-02-03

Yttrande angående etablering av grustäkt för husbehov Karlholm, Tierps kommun, 2014-02-07

Tjänsteanteckning Salamander, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2014-05-21

Beslut 527-31-21-14, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2014-05-22

Rivningsanmälan "Karlit", Karlholm Utveckling KB, 2014-05-23

Överklagan beslut 527-3121-14, Karlholm Utveckling KB, 2014-06-18

Anmälan om rensning Karlholm 1:53, Karlholm Utveckling KB, 2014-09-15

Anmälan massor till Tierps kommun, Karlholm Utveckling KB, 2014-09-15

Anmälan om efterbehandling enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för etapp 1 och 2, Ramböll, 2014-10-17

Salamander Karlholm, Karlholm Utveckling KB, 2014-10-22

Sedimentutvärdering enligt handbok 2010:1 och platsspecifika riktvärden PM, Ramböll, 2014-11-05

Kommentar till Rambölls tidigare PM "Sedimentutvärdering enligt handbok 2010:1 och platsspecifika riktvärden", Ramböll, 2014-11-21

Beslut förbud mot fortsatt verksamhet inom fastighet Karlholm 1:53. Länsstyrelsen i Uppsala län, 2014-11-24

Beslut rivning "Karlit", Tierps kommun, 2014-12-03

Föreläggande om att inkomma med kompletterande uppgifter samt att genomföra undersökningar inom Karlholm 1:53, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2014-12-1

Beslut muddring, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2014-12-17

Rivningsplan Karlholm 1:53, Karlholm Utveckling KB, 2014-12-31

Delrapport deponifytt, Karlholm Utveckling KB, 2015-01-10

Komplettering av delrapport deponifytt, Karlholm Utveckling KB, 2015-01-11

Beskrivning schaktning, Karlholm Utveckling KB, 2015-01-15

Begäran om anstånd med att lämna in förslag till sluttäckning av fd Karlits deponi, , Karlholm Utveckling KB, 2015-01-27

Komplettering avseende anmälan om efterbehandling enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för etapp 2, , Karlholm Utveckling KB, 2015-02-10

Kompletterande miljöteknisk undersökning vid Karlitområdet - del två (bilaga till kompl. 28 § anmälan), Ramböll, 2015-02-10

Upphävning av verksamhetsförbud gällande delområde B och D i byggnad 2, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2015-02-26

Provtagning byggnad 2, Ramböll, 2015-04-11

Miljöinventering byggnader, Karlholm Utveckling KB, 2015-04-11

Undersökningsprogram – markundersökning och miljökontroll, deponiområdet f.d. Karlit. Miljöteknisk, Ramböll, 2015-04-13

Beslut angående anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd på fastigheten Karlholm 1:53 i Tierps kommun*, d.nr. 575-6259-14, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2015-04-16

Begäran omprövning 28 § anmälan, Karlholm Utveckling KB, 2015-05-13
Komplettering avseende anmälan om efterbehandling enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, Karlholms strand, Tierps kommun (bilaga "Skyddsåtgärder" till omprövning), Ramböll, 2015-05-13
Beslut angående anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd på fastigheten Karlholm 1:53 i Tierps kommun, d.nr. 575-6259-14, Länsstyrelsen i Uppsala län, 2015-07-06

* Omprövning av beslutet pågår

LÄSANVISNING

Detaljplanen är kommunens verktyg för att styra användningen av mark och vattenområden inom kommunen. Planens bestämmelser utgör ramarna för prövning av framtida bygglovsärenden.

Plankartan

Plankartan är den handling som är juridiskt bindande och anger vad som t ex ska vara allmän plats, kvartersmark, hur bebyggelsen ska regleras m.m. Plankartan ligger till grund för kommande prövning av bygglov. Grundkartan som utgör underlag för planen är upprättad i Rikets höjdsystem 2000, RH 2000 och angivna höjder i anges som plushöjd över nollplanet där inte annat anges.

Planbeskrivning

Planbeskrivningens funktion är att beskriva planens syfte, områdets förutsättningar och de förändringar som planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att tolka plankartan samt förtydliga vilka konsekvenser och eventuell påverkan som planens genomförande innebär. Beskrivningens genomförandedel har som funktion att säkerställa planens genomförande. Denna del tillämpas som stöd vid eventuell fastighetsbildning, kostnadsfördelning mellan berörda parter m.m. efter det att planen har vunnit laga kraft.

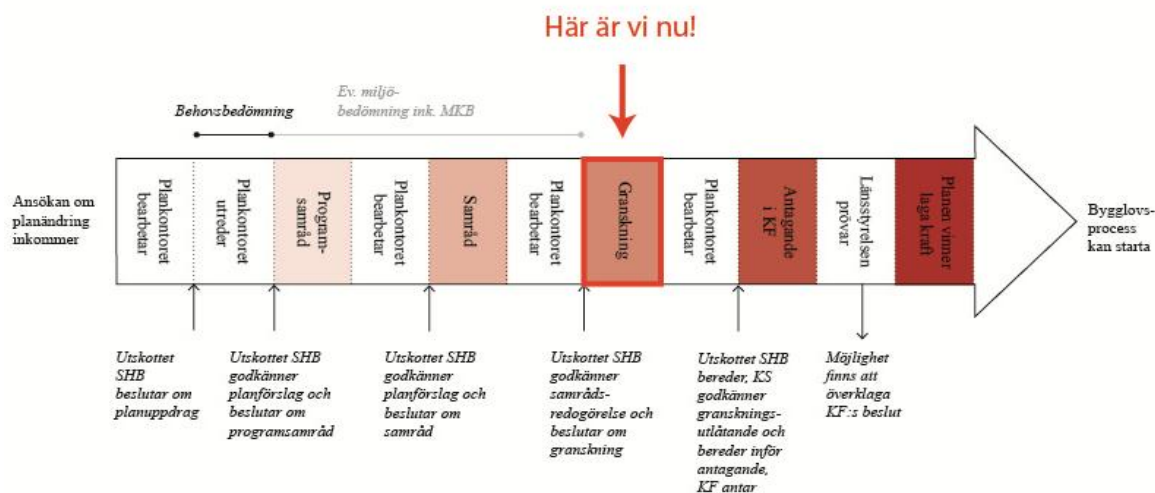
PLANPROCESSEN

Processen för att ta fram en detaljplan regleras genom plan- och bygglagen (PBL 2010:900).

Detta planlägningsarbete kommer att handläggas genom normalt planförfarande.

PLANPROCESSEN FÖR DETALJPLANLÄGGNING

- normalt planförfarande i Tierps kommun ink. programskede

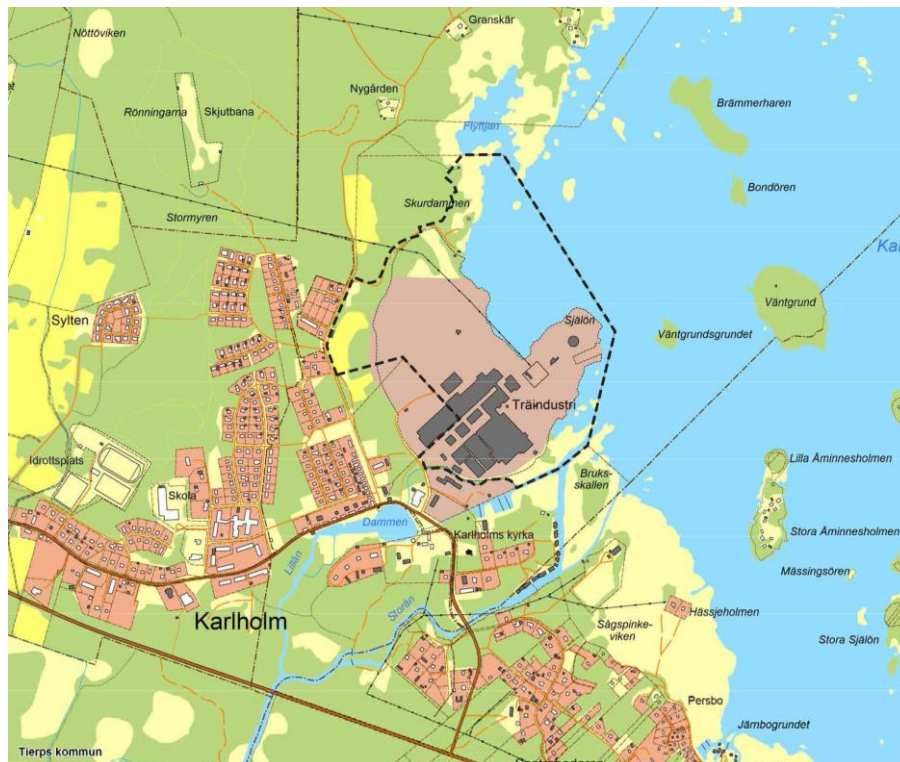


2 PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Planens syfte

Syftet med planarbetet är att:

- att göra det möjligt att omvandla det tidigare industriområdet till ett tillgängligt och attraktivt område med verksamheter, bostäder, rekreation, service, kultur och en ny fritidshamn.
- att ge Karlholm ett nytt ansikte mot havet och skärgården.



1. Planområdet markerat i förhållande till tätorten

Planens huvuddrag

Planförslaget ger möjlighet att omvandla industriområdet med befintlig bebyggelse till ett attraktivt område för boende, främst fritidsboende, förskola, rekreation och service för båtliv med hamn, båtgarage mm samt för att ge allmänheten möjlighet att få tillträde till stranden, hamnen och havet.

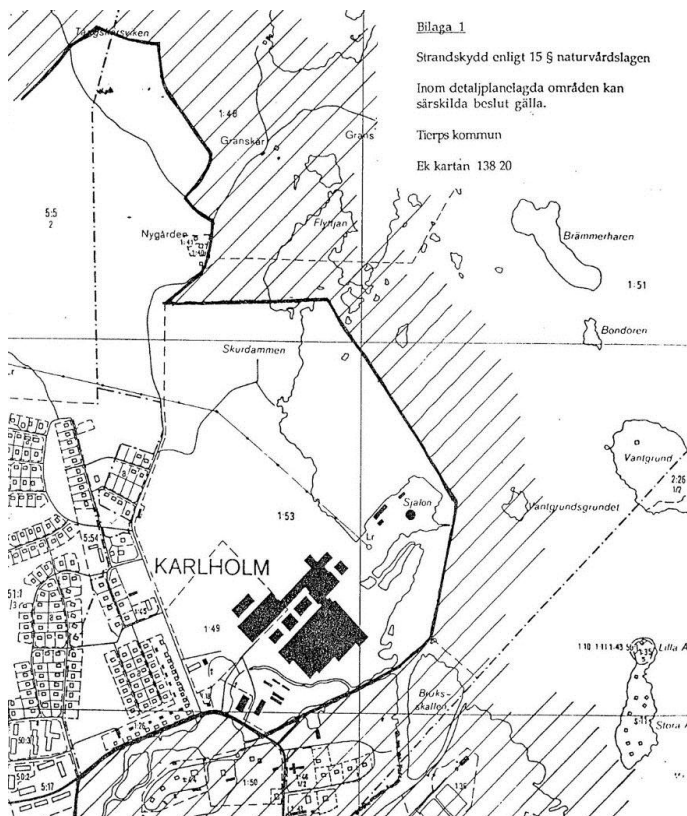
Förutsättningen för att genomföra planen är att marksaneringen är slutförd enligt bestämmelser i planen. Befintliga f.d. fabriksbyggnader ges möjlighet att användas för service, handel samt lager, båtgarage mm med begränsad omgivningspåverkan.

”Pannhuset” och ”Industringshallen”, de två byggnader som vetter närmast ut mot havet ges möjlighet att användas för bostäder med centrumverksamhet som handel, restaurang, hotell mm. Planen ger dessutom möjlighet att uppföra ny bebyggelse för bostäder med lokaler i bottenvåning för handel och service mm samt skola, förskola. Bostadsbebyggelsen, ca 430 bostadsenheter, ska vara varierad både i typ, storlek och täthet och karaktär. Nya gator, torg, park och natur kommer att kunna anläggas dels med kommunen som huvudman dels med enskilt huvudmannaskap. För att använda den befintliga hamnen för fritidsbåtar med service kommer vattenområdet att muddras och tillstånd för detta sker i en separat tillståndsprocess som kommer att pågå parallellt med planprocessen. Längs strandlinjen ger planen möjlighet att anlägga mindre enskilda småbåtsbryggor. I planen avsätts mark för tekniska anläggningar. Området för deponi ges en högsta höjd av 20 m över nollplanet och kan efter att sluttäckning har genomförts och är godkänd av tillsynsmyndighet användas för rekreation. Övriga tekniska anläggningar är mark för elkraft (transformatorstation), dagvattenmagasin mm.

3 MILJÖBALKEN, MB

Strandskydd

Planområdet omfattas inte av strandskyddsförordnande enligt 7 kap 13 § miljöbalken. Strandskyddet är undantaget i beslut av länsstyrelsen i Uppsala län 1994-09-30, diariennr 2231-573-93, bilaga 1, vilket innebär att strandskyddet inte kommer att kunna återinträda, se bild 2.



2. Karta som visar den del där strandskyddet är undantaget – det gäller det område som inte är skrafferat. Det skrafferade området omfattas av strandskydd.

Miljöbalken 3,4 och 5 kap

Planförslaget bedöms vara förenligt med miljöbalkens (MB) kap 3 avseende lämplig användning av mark och vatten samt 5 kap miljökvalitetsnormer.

Planen berörs enligt kap 4 av riksintressena för kulturmiljö och yrkesfiske, se under rubrik Riksintresse. Längre ut till havs finns riksintresseområde för sjöfart och havsbaserad vindkraft som dock inte bedöms bli berörda.

Miljöbedömning av planer och program

Enligt miljöbalken (1998:808) 6 kap 4 § och 5 kap 18 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900) ska en miljöbedömning göras för planer som kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Under planutredningen gör kommunen därför alltid en bedömning (en så kallad behovsbedömning) för att klargöra om det finns behov av att genomföra en miljöbedömning och en därtill hörande miljökonsekvensbedömning. Kommunen har i samråd med länsstyrelsen bedömt att planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 4 kap 34 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900) eller 6 kap 11-18 §§ och 6:22 § miljöbalken (1998:808) varför miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behöver genomföras, se vidare under rubriken Planens konsekvenser.

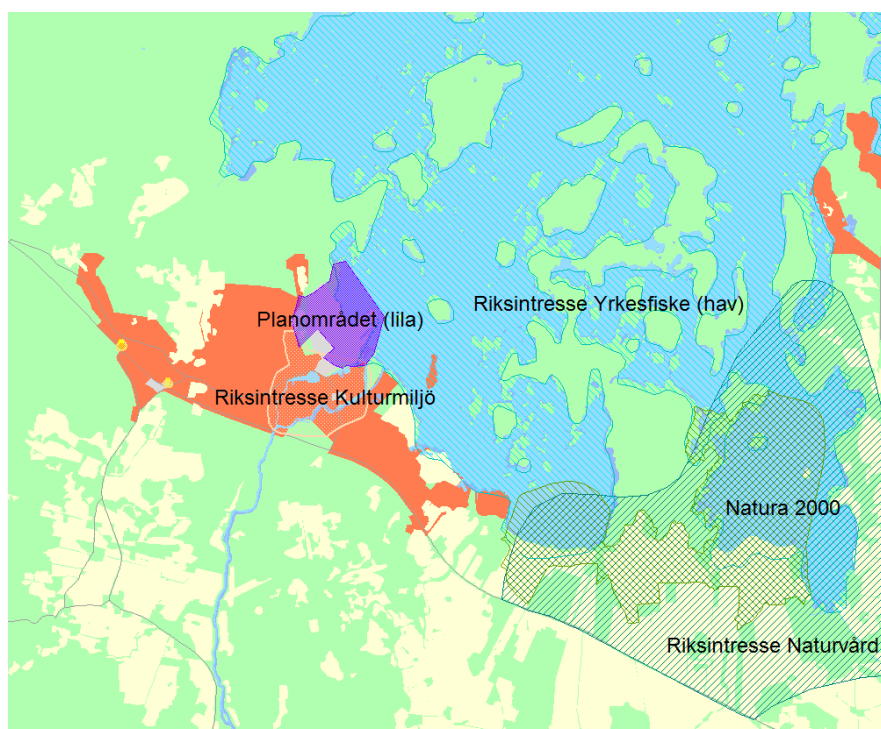
4 Tidigare ställningstaganden

Riksintresse

Planområdet berörs av riksintressena för kulturmiljö och yrkesfiske då planområdet gränsar till följande:

Karlholms bruk (Västlands sn). Karlholm är en arkitektur- och teknikhistoriskt intressant bruksmiljö som utgör ett tydligt exempel på de stora vallonbrukens arkitektur med delvis genomförd idealplan och enhetlig bebyggelse från 1720-talet samt med intakt lancashiresmedja från 1880-talet.

Havet utanför Karlholm, även det inom planområdet, omfattas av riksintresse för yrkesfiske: *Gävlebukten-Lövstabukten-Storfjärden 03016, Ca 8 600 ha av kommunens havsyta.* Lövstabukten utgör ett ekologiskt särskilt känsligt område enligt (3 kap 3 § MB). Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga ur ekologisk synpunkt ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön



3. Karta som visar riksintressen i anslutning till planområdet och i dess omgivningar.

Byggnadsminne

Länsstyrelsen i Uppsala län beslöt 1995-03-03, dnr: 221-2901-94, om byggnadsminnesförklaring av lancashiresmedjan, kvarnen, före detta blåsmaskinhuset och före detta vagnhuset i Karlholmsbruk, del av Karlholm 1:48, del av Karlholm 1:49 och del av Karlholm 1:53.

Översiktsplan

Tierp ligger i det s.k. ABCX-stråket mellan Uppsala och Gävle där det bor ca 300 000 människor. Folkmängden i Uppsalaregionen antas öka med mellan 15 och 30 % till 2050. Uppsala län har hög internationell tillgänglighet och den snabbaste tillväxten sker inom företagstjänster, besöksnäring, service och handel men också inom olika typer av hantverkstjänster. Besöksnäringen förväntas ha betydelse för utveckling av länets landsbygd. Den kreativa sektorn med rekreation, media, kultur, natur, friluftsliv, konst och design är ett växande tillväxtområde

För orten anges följande rekommendationer:

- Karlholms kontakt med havet ska framhävas. Konflikten mellan möjlighet till attraktiva utbyggnadsområden och reningsverket ska minimeras.
- Bruksmiljöerna och Tämnaråns vattensystem ska särskilt beaktas.
- Möjligheten till båtliv ska främjas.

Enligt översiktsplanen ska ny bebyggelse i första hand utgöra kompletteringar av befintlig bebyggelse. Ny bebyggelse och anläggning i anslutning till sjöar, vattendrag och kusten bör normalt inte tillåtas utan noggrannare kartering på marknivåer under 2,5 meter över medelvattenståndet. Undantag kan göras för enkla byggnader som garage och uthus. Vid bebyggelse nära strand ska vattenkontakt för allmänheten särskilt tillgodoseas och fripassager skapas.

Inom områden som är karterade med hänsyn till översvämningsrisk (f. n. Dalälven och Tämnarån) gäller följande:

- I markområden med stor sannolikhet för översvämning kan undantag göras endast för enkla byggnader som garage och uthus (100-årsflöde).
- I markområden med viss sannolikhet för översvämning kan undantag göras för samhällsfunktioner av mindre vikt. Exempel är byggnader av lägre värde, byggnader av mer robust konstruktion, vägar med förbifartsmöjligheter, enstaka villor, fritidshus och mindre industrier med liten miljöpåverkan (högsta flöde).

I de fall man önskar använda översvämningshotad mark till annat än vad som rekommenderas bör en riskanalys utföras för att bedöma vilka åtgärder som behöver vidtas för att begränsa konsekvenserna av höga flöden.

Övriga kommunala beslut

Utskottet för Samhällsbyggnad beslöt den 10 april 2014, § 29, att ge Samhällsbyggnad, Fysisk planering i uppdrag att upprätta förslag till detaljplan. Utskottet för samhällsbyggnad beslöt den 15 maj 2014 (§45) att godkänna förslag till planprogram och gav i uppdrag åt Samhällsbyggnad, Fysisk planering att hålla samråd. Kommunen genom utskottet för samhällsbyggnad beslutade den 18 november 2014, Dnr Ks 2014 155, §131 att godkänna planprogrammet och samrådsredogörelsen samt att gav Samhällsbyggnad, Fysisk planering i uppdrag att upprätta förslag till detaljplan och påbörja genomförandet av en miljöbedömning samt att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Gällande detaljplaner

Planområdet är inte tidigare planlagt. I anslutning till planområdets norra del fanns en byggnadsplan D501 som upphävdes av KF den 9 april 2015 och vann laga kraft den 5 maj 2015. Planområdet gränsar i söder till detaljplan Dp 525, Karlholm 1:48, Hällskär i Karlholmsbruk. I väster gränsar planområdet till byggnadsplan Dp 513 Vreten, del av fastigheterna Nöttö 5:5, 5:53, Karlholm 1:1 m.fl. i Karlholms bruk.

Fastighetsindelningsbestämmelser.

Fastighetsägaren Karlholm utveckling KB har ansökt hos Lantmäteriet om avstyckning av delar av befintlig bebyggelse inom fastigheten till mindre enheter som ska rymma båtgarage och verksamheter.

Planprogram

För planområdet har ett planprogram upprättats och godkänts av utskottet för samhällsbyggnad den 18 november 2014. I samrådsredogörelsen anges följande sakfrågor eller sakområden som ska beaktas i det fortsatta planarbetet:

HÄLSA, RISK OCH SÄKERHET

- Spridningsrisk av föroreningar i samband med efterbehandlingsåtgärder inom Karlits industriområdet (Skyddsåtgärder för att minimera spridningsrisk redovisas i samband med anmälan §28 i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd).
- Miljötekniska undersökningar av Karlits industriområde inklusive delar av deponiområdet (redovisas till Länsstyrelsen bl.a. i samband med anmälan §28 i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd).
- Riskbedömning och åtgärdsutredning avseende föroreningar inom Karlits industriområdet.
- Översvämningsrisk från hav och Tämnrån och åtgärder för att säkerställa att bebyggelse (hus, anläggningar och infrastruktur) skyddas långsiktigt från höga vattenstånd.
- Efterbehandling av deponin och muddring i anslutning till landområdet (hantearas i tillståndsansökan till mark- och miljödomstolen).
- Spridning av föroreningar i Karlholmsfjärden (utredning i samband med tillståndsansökan till mark- och miljödomstolen).
- Utredning av områdets geotekniska förhållanden.
- Brandpostnätets kapacitet och tillgänglighet (förslag på utbyggnad).
- Skyddsavstånd mellan eventuell tankstation och annan bebyggelse.

MILJÖ

- En miljöbedömning kommer att genomföras i vilken en miljökonsekvensbeskrivning kommer att upprättas.
- Planförslagets konsekvenser för möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer för vatten.
- Att tillstånd för markavvattning och dispens för markavvattningsförbudet troligen krävs för att möjliggöra exploatering av Skurdammen.
- Sjötrafikens miljökonsekvenser för övrig markanvändning i anslutning till vattenlinjen (buller, avgasutsläpp, svallvågor, påsegling m.m.).

KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD/STADSBILD

- Planförslagets konsekvenser för riksintresset för kulturmiljövården (visuellt, kulturgeografiskt och mekaniskt).
- Befintliga bevarandevärda kulturinslag inom området (analys med bäring på kulturmiljön samt ställningstagande om möjligheten att tillämpa varsamhetsbestämmelser för att långsiktigt skydda bevarandevärd bebyggelse inom området).
- Arkitektonisk karaktär – ny bebyggelse bör utformas för att passa in i områdets och Karlholms miljö (med tyngdpunkt på Karlholms bruksmiljö).
- Påverkan på byggnadsminnet i närområdet.
- Kända och eventuellt oupptäckta fornlämningar inom området (en arkeologisk okulärbesiktning kommer att genomföras).

NATURMILJÖ OCH FRILUFTSLIV

- Områdets naturvärden på land och i vatten (de av Länsstyrelsen redovisade kända naturvärdesförekomsterna kommer att beaktas liksom upptäckterna från naturvärdesinventeringen).
- Genomförande av åtgärder inom områden som omfattas av det generella biotopskyddet kan kräva dispens. Eventuell dispens bör sökas tidigt under planprocessen.
- Förekomsten av bostäder med privat strandtomt i balans med allmänt tillgängliga strandstråk.

TRAFIK

- Planens påverkan på omgivande trafikmiljö (främst ur tillgänglighet- och säkerhetsperspektiv).
- Kollektivtrafikförsörjning – möjlighet att förse området med en bussgata, bussvändplan och toalett för busschaufförer.
- Redogörelse av uppskattad trafikgenerering.
- Åtgärder för att säkerställa en trafiksäker och tillgänglig miljö för cyklister och fotgängare inom, samt utom planområdet.

TEKNISK INFRASTRUKTUR

- Ansvarsåtagande vid flytt av befintliga markförlagda- och luftburna anläggningar inom området.

SJÖTRAFIK

- Planens konsekvenser för sjötrafik (dess framkomlighet, tillgänglighet och säkerhet) i samband med eventuella förändringar av bottenmorfologi och nya anläggningar i vatten.
- Behovet av märka ut kaj- och brygganläggningar (reflexer, belysning, prickar).
- Ett eventuellt behov av att sjömäta området efter planens genomförande.
- Planering av gatu- och vägbelysning med hänsyn till sjötrafiken.
- Vid förändringar av strandlinje eller bottenmorfografi ska detta anmälas till Sjöfartsverket.

YRKESFISKE

- Uppdatera listan över remissinstanser för att inkludera Hav- och vattenmyndigheten samt eventuella lokala och/eller regionala intresseorganisationer inom fiske.

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

- Planområdets befintliga fastighetsgränser (in- och kontrollmätning som underlag för grundkarta).
- Ställningstagande av vilka platser inom området, och i vilken omfattning området ska planläggas för allmänt ändamål med kommunalt huvudmannaskap.

ÖVRIGT:

- Eventuell påverkan på Gävle-Sandvikens flygplats intressen.

5 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

PLANDATA

Läge och avgränsning

Planområdet är beläget invid Karlholmsfjärden av Lövstabukten i Bottenhavet, ca 25 kilometer norr om Tierp. Området ligger öster om det ursprungliga brukssamhället i Karlholm och gränsar mot havet och Tämnrån. Fastighetens södra del utgörs av en nyligen nedlagd industri med ett flertal större byggnader av varierande ålder och status. I nordöstra delen av planområdet ligger en mindre del av en sumpskog (större delen av sumpskogen ligger väster om planområdet) samt en stor, delvis slybevuxen industrideponi från tidigare verksamhet som håller på att flyttas till ny plats inom planområdet. Ett större vattenområde öster och söder om marken tillhör fastigheten. Marken och vattnet är förorenat från tidigare industriverksamhet. Planområdet avgränsas av Nygårdsvägen/Norrgatan och en industrifastighet i väster, Hammarån i söder, Karlholmsfjärden i öster och ett skogsområde i norr. För exakt avgränsning hänvisas till plankartan.

Areal

Planområdets area uppgår till ca 55 ha.

Markägförhållanden

I planområdet ingår del av fastigheten Karlholm 1:53. Fastigheten är i privat ägo. Lagfaren fastighetsägare är Karlholm Utveckling KB. Inom planområdet ingår även en mindre del av gatufastigheten Karlholm 1:48 som ägs av kommunen.

ALLMÄN OMRÅDESBESKRIVNING

Inom fastigheten Karlholm 1:53 och grannfastigheten 1:54 utgörs den nuvarande markanvändningen i huvudsak av industriverksamhet. I nordvästra delen utanför planområdet finns en successionsskog, medan i norr och väster finns huvudsakligen skog med inslag av åkermark. En stor industrideponi bevuxen med träd och buskar ligger i öster och i direkt anslutning till havet. Deponin härrör från tidigare industriverksamheter på platsen. Tillstånd har erhållits för att flytta deponin till slutgiltig placering inom planområdet.

Området är idag ett stängt industriområde som inte är tillgängligt för allmänheten. Planområdet ligger i östra delen av tätorten Karlholm vars äldsta delar utgör en välbevarad bruksmiljö med lancashiresmedjan, ett nyanlagt torg, en fin klockstapel samt mer än 200-åriga bruksbostäderna vid dammen.

Karlholm (f.d. Karlholmsbruk) har fram till våra dagar varit en industriort vars tillkomst och utveckling är knuten till den lokala industrin och dess förutsättningar. Orten tillkom efter rysshärjningarna 1719 då Lövsta bruk och hela socknen hade skadats svårt under härjningarna. Under återuppbyggnaden lät brukets ägare, Charles De Geer, flytta en av brukets masugnar till det som kom att bli Karlholms bruk. Platsen valdes för att det låg nära havet, den viktigaste kommunikationsvägen, och tillgången till vattenkraft via Tämnrån. Därtill förvärvades skogsfastigheter som behövdes för att framställa träkol, något som var en bristvara runt Lövsta bruk. Masugnen uppfördes 1727-1728 och produktionen kom igång 1730. Runt masugnen anlades ett brukssamhälle med bland annat bostäder och kyrka. Bruket fick namnet Carlholm efter sin grundare Charles D Geer.

Bebyggelsen i bruket bibehöll i huvudsak sin ursprungliga utbredning under 1700-talet och hela 1800-talet. När ett sågverk anlades i Karlholm år 1909 utökades antalet arbetsplatser vilket påverkade bebyggelsestrukturen. Sågverket kom snabbt att bli

en större arbetsgivare än järnbruket, under högsäsongen kunde sågen sysselsätta 200 personer. Bostadshus uppfördes för att rymma inflyttande familjer och ett virkesupplag upptog stora delar av planområdets utbredning.

Produktionen pågick parallellt i de båda industrierna fram till 1931 då smedjan lades ned. Fem år senare lades även sågen ner på grund av att virkesförrådet uttömts. Räddningen för samhället blev Kooperativa förbundet och Korsnäs Sågverk som 1937 köpte bruket, genom det gemensamma bolaget Karlholm AB, och lät bygga en fabrik för tillverkning av träfiberskivor.



4. Historisk karta från 1952

Med fabriken utvecklades Karlholm, nya bebyggelse uppfördes, villor och flerfamiljshus, de gamla arbetarbostäderna renoveras och moderniseras. Kollektivtrafiken och den allmänna servicen byggdes ut. Efter att KF drar sig ur Karlholm AB på 1980-talet skiftar ägandet och tillverkningen. Ett visst uppsving sker på 1990-talet när IKEA går in som ägare, men år 2012 stängs fabriken.

NATUR, VEGETATION

Allmänt

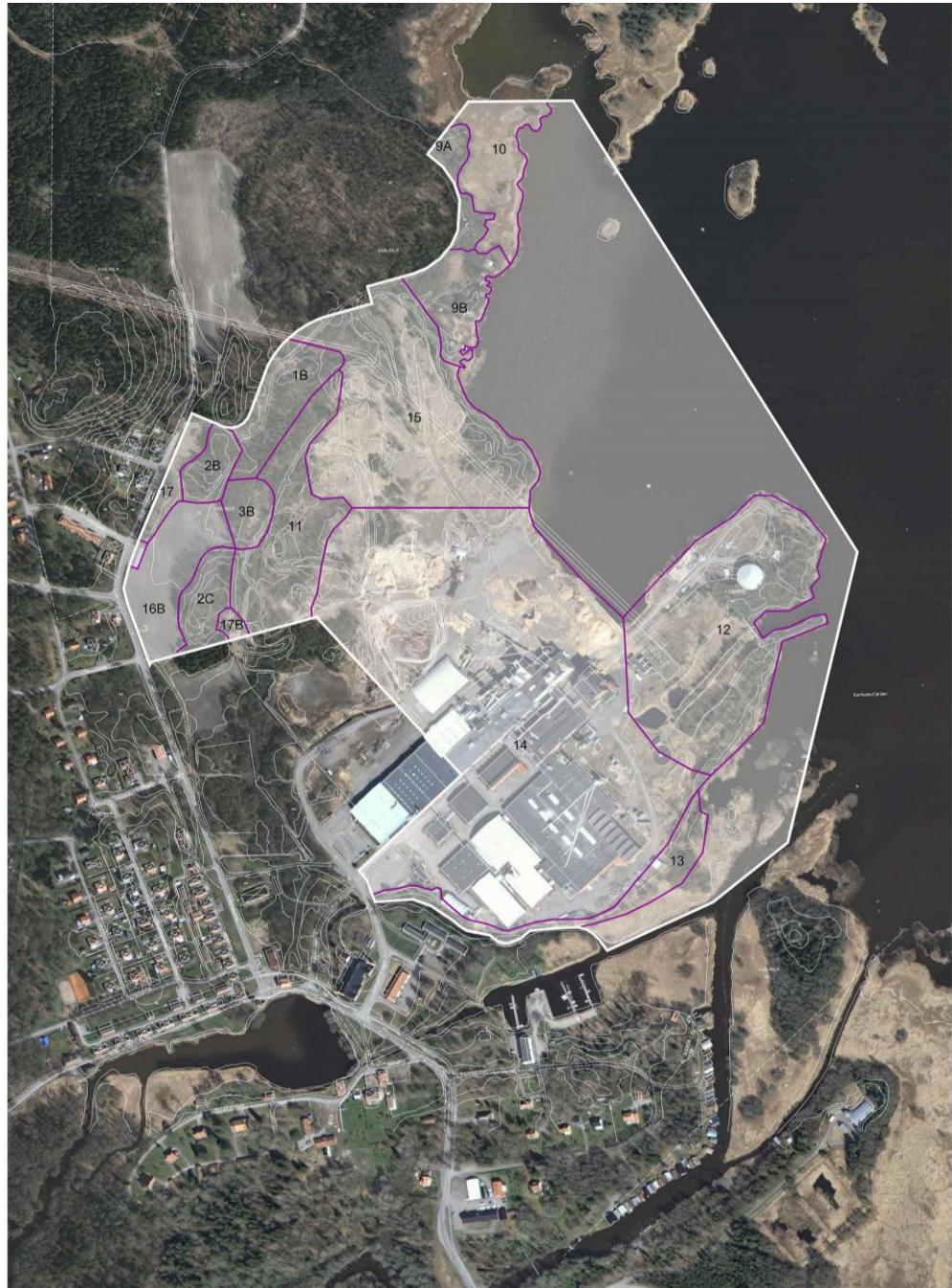
Befintlig fastighet är stor och omfattar både land och vatten. Den har en attraktiv kustlinje på ca 2,7 km och en anlagd hamn med kaj, hamndjupet är ca 1,5-2 m. Kustlinjen har under 1900-talet förändrats genom utfyllnader mot Själön som nu utgör en del av fastigheten. Planområdet, som utgör en del av fastigheten, är låglänt och stora delar av arealen ligger under 2 m över medelvattennivån, dvs. nollplanet. Befintliga markhöjder varierar mellan 1,6 m i östra/sydöstra delen till 7 m i västra delen av planområdet.

Planens landområde utgörs av fabriksområdet i söder, ett deponiområde centralt samt natur mark i norr och nordost. Vattenområdet i öster är relativt stort med flacka, delvis vassbevuxna stränder. Lövstabukten är en del av Östersjön och ingår i Norra Östersjöns vattendistrikt. I södra delen finns de två fjärdarna Karlholmsfjärden och Lötjärden som båda är klassade som vattenförekomst – kust- och övergångsvatten. Karlholmsfjärdens klassning i VISS (VattenInformationssystem Sverige) avseende ekologisk status är bedömd som *otillfredsställande* och området uppnår *inte god* kemisk status. Området bedöms inte uppnå god kemisk eller ekologisk status till 2015 och då bland annat påverkan av näringsämnen bedöms vara stor.

Lövstabukten är ett betydelsefullt rekreationsområde för närboende och allmänheten med bad, fiske och en aktiv småbåtshamn. Området är därmed viktigt för den fortsatta utvecklingen av Karlholmsbygden.

Naturvärden land

En naturvärdesinventering har genomförts (White 2014-06-12, uppdaterad 2016-01-15) som visar vilka värden som finns inom planområdet.



5. Kartbild som visar det naturinventerade området med delområde. Det inventerade området utgör hela planområdet.

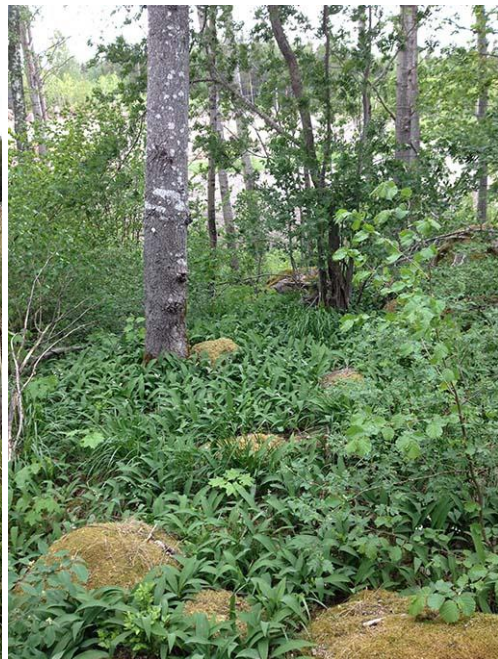
Hela planområdet är mer eller mindre kraftigt påverkad av de mänskliga aktiviteterna, där såväl fabriksområdet som deponiområdet omdanat marken totalt ända in i nutid och naturvärdena är generellt låga. Endast mindre områden i norr samt allra längst i söder uppvisar mer naturlig vegetation. Det är också här naturvärdena återfinns, t.ex. kring ett par åkerholmarna i nordväst, i ett par delvis lundartade partier i nordost, längsmed strandzonerna i norr samt längs Hammarån längst i söder.

För att ta vara på befintliga naturvärden och skapa en attraktiv boendemiljö bör de naturvärden som trots allt finns värnas. Åkerholmarna bör i princip lämnas orörda, möjligen med viss röjning av asp och annan lövsly. I strandområdet i norr bör man vara varsam vid exploatering för att bevara och utveckla de befintliga värdena. Försiktighet bör ske i anläggningsarbetet längs med alla strandzoner, både avseende tidpunkt och metodval för minsta möjliga påverkan. Särskilt stor försiktighet bör iaktas vid öar, strandzoner och vassområden kring Hammarån.

Område som bedömts ha ett visst naturvärde föreslås delar av områdena att användas som NATUR i planen. F.d. åkerholmarna i väster bör i princip bevaras i sin helhet, dock bör viss röjning av asp och annan lövsly genomföras. Likaså föreslås strandområdet längts i norr, stranden kring östra delen av Själön och stranden mot Hammarån att användas som natur eller parkområde.



6. Lillån



7. Åkerholme med delvis lundartad flora

Grod- och kräldjursinventering (Amfibie- och reptil-inventering)

Såväl groddjur som kräldjur är fridlysta. Anders Wahlström har på uppdrag av Karlholm utveckling KB under perioden 2015-04-04 till 2015-05-19 inventerat planområdet med avseende på groddjur (större och mindre vattensalamander, vanlig groda, åkergroda, vanlig padda samt gölgroda) och kräldjur (kopparödla, skogsödla, vanlig snok samt huggorm).

Inventeringen har gjorts systematiskt i hela området vid olika tidpunkter på dygnet genom att vid tolv tillfällen vandra i hela området från Norrgatan/Nygårdsvägen och upp till hamnen/stranden. Wahlström har lyssnat efter läten av de fyra grodarter som förekommer i Norduppland. Han har även letat efter tecken på förekomst av groddjur i form av rom. Inte under något av de tolv tillfällena har några tecken på groddjursförekomst noterats. Inte heller har någon orm eller ödla iakttagits. Konsulten har inte någon gång sedan 1990 sett tecken av reproduktion inom planområdet. Inga förekomster av grod- eller kräldjur finns heller noterade inom planområdet vid en genomsökning av andra inventeringar eller redovisningar av naturvärden för området. Inom planområdet finns i dagsläget inga befintliga sötvtensdammar eller permanenta vattensamlingar. Slutsatsen av detta blir att sannolikheten för förekomst av grod- och kräldjur inom planområdet, annat än som tillfälliga besökare, får betraktas som mycket liten.

Vattenområdet

Från den årliga recipientundersökning som Karlit gett i uppdrag till ALcontrol framgår i rapport daterad 2009-11-27 följande angående bottenfauna. Bottenfaunan i varje enskild provyta i Karlholmsfjärden bedömdes ha måttlig status med avseende på näringsämnespåverkan. Även näringsämnespåverkan i hela fjärden bedömdes med måttlig status. Samtliga bedömningar var oförändrade jämfört med tidigare år. Vid årets undersökning observerades inga mundelsskador hos fjädermygglarverna. Tidigare år har dock förekommit missbildningar hos fjädermyggen *Chironomus sp.(plumosos-typ)* i provytorna vilket indikera en miljögiftspåverkan.

Naturvärde vatten

Hydrophyta Ekologikonsult har genomfört en snorklingsinventering på uppdrag av Karlholm Utveckling KB. Inventeringen utfördes av Gustav Johansson 4 november 2015. Omfattning av området som har inventerats, se bild 8, utgörs av det område som avses att muddras (se även bild 45).



8. Karta över det aktuella området med undersökningsytan avgränsat av röd linje. Mönstren anger dominerande arter där gröna horisontella streck är havsnajas, orange diagonalt är gles borstnate, grönt diagonalt är gles hårsärv omväxlande med svartskinna och blålila diagonalt är sötvattensarter. De smårutiga områdena är i stort sett fria från rotad vegetation. Gränsdragningarna är ungefärliga. Bortsett från det havsnajasdominerade området och området med sötvattensarter var vegetationen mycket gles.

Sammanfattningsvis påträffades inga rödlistade eller sällsynta arter under inventeringen. Där bottenarna inte tagit skada av hamnverksamhet påminde vegetationen starkt om hur det ser ut i stora delar av resten av Lövstabukten. Detta gäller såklart inte det sötvattenspåverkade området i söder men inte heller detta hyste några särskilt skyddsvärda arter. Den ökade båttrafiken bedöms inte ha någon påverkan på naturvärden i vattenmiljöerna så länge båttrafiken sker på de muddrade områdena.

Ett PM angående några biologiska effekter av vassbekämpning i Tämnaån mynningsområde har tagits fram av Hans Börjesson, senior aktiv Fiskeribiolog, (2015-11-12). Tämnaån är inte känd för att vara en betydande havsöringså även om flera nödvändiga förutsättningar finns. En bidragande orsak kan bland annat vara landhöjningen som medfört att bladvass fått en betydande utbredning i området vilket medfört att strömningsförhållandena i mynningsområdet har reducerats. En bekämpning av bladvassen i åns mynningsområde kan förbättra förutsättningarna för utvandringssklar öringsmolt att nå lämpliga tillväxtområden längs kusten och därmed förbättra möjligheterna att skapa en livskraftigare öringspopulation i Tämnaån. I samband med vassbekämpningen kan muddringsarbete bli aktuellt och då kan en viss grumling av vattnet uppkomma men bedöms ha ringa påverkan på den lokala fiskpopulationen.

KULTURMILJÖ

Fornlämningar

Inom planområdet eller i dess nära omgivning finns idag inga registrerade fornlämningar.

Upplandsmuseet har på uppdrag av Karlholm Utveckling KB utfört en arkeologisk-kulturhistorisk utredning daterad hösten 2014 inom fastigheten Karlholm 1:53 med syfte att utreda förutsättningen för förekomst av fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Arbetet innefattade arkivgenomgång, analys av äldre kartmaterial samt fältinventering men inga arbeten under vatten eller schaktningsarbeten har utförts. I utredningen konstateras att förutsättningarna för att äldre lämningar ska kunna påträffas inom området är mycket små och finns i princip endast under vattnet samt i de västra något högre belägna delarna av området. Övriga delar är alltför låglänta och alltför flacka för att det ska anses vara troligt att lämningar ska förekomma. Stora delar av området är också påverkade av sentida verksamheter och det är inte rimligt att äldre lämningar finns bevarade där. Detta gäller även strandlinjen där såväl utfyllnader som muddrade områden förekommer.

En särskild arkeologisk utredning av Karlholmsfjärden utfördes i maj 2013 av Sjöhistoriska museet i samband med att sjökablar planerades att förläggas i fjärden. Dykarbetena förlades främst till områden nära land då det generellt sett är där som fasta fornlämningar i vatten oftast påträffas. Utredningen konstaterar att det i Karlholmsfjärden finns ett stort antal registrerade stenistor, vrak och andra lämningar med maritim koppling. Delar av dessa framkom och registrerades i området strax söder om det nu aktuella området i samband med utredningen. Ett stort antal fartygslämningar och stenistor påträffades vilka knyts till bruksverksamheten från 1700-tal till 1900-tal, däribland Västland 175 som beskrivs nedan.

Inom fastigheten finns idag två registrerade lämningar i FMIS, Västland 253 respektive Västland 175. I nuläget är båda registrerade som bevakningsobjekt men denna klassificering kan förändras i enlighet med den nya kulturmiljölagen som trädde i kraft 2014-01-01 då en åldersgräns till 1850 infördes och övergivna lämningar äldre än detta är att betrakta som fornlämningar, det gäller även för fartygslämning som förlist före 1850.

De två registrerade lämningarna beskrivs i FMIS enligt följande:

Västland 253: "Kråkverkan, ett torp på Finnerångers ägor, uppgift om. Enligt geometrisk avmätning från år 1640 har torpet legat på denna plats. Vägen har troligen tagit det mesta av gårdsplan. Inga synliga lämningar."

Västland 175: "Längs Själöns östra sida sträcker sig i SSV-NNO riktning ett område med flera fartyglämningar. Stävar och skeppssidor är synliga ovan ytan. I området finns även ett flertal kajkonstruktioner. Den angivna positionen anger områdets ungefärliga mittpunkt."

Vid en revideringsinventering 2013 kunde inte torplämningen Västland 253 urskiljas och den antogs ligga under vägen. Även Upplandsmuseet gör bedömningen att torpet sannolikt förstörts vid breddning av vägen. Sjöhistoriska museet konstaterar att Västland 175 kopplas till bruksverksamheten 1700-tal till 1900-tal, tillsammans med ett stort antal ytterligare fartyglämningar och stenkistor. Enligt muntliga uppgifter ska dessa skeppsvrak härröra från relativt sentida båtar som sänktes under andra halvan av 1900-talet.



9. *Fartyglämningar i området RAÄ Västland 175. Delar av fartyglämningarna sticker upp ovan ytan. Vy mot söder.*

Kulturhistoriska byggnader

Den första fabriksbyggnaden var funktionalistiskt inspirerad och uppfördes i tegel med fönsterband och flacka tak, se bild sid 20. Byggnaden finns bevarad och ingår i dagens byggnadskonglomerat. Succesivt utökas kapaciteten och nya byggnader uppförs runt den ursprungliga volymen. Likt andra industrimiljöer är bebyggelseutvecklingen behovsstyrd, nya volymer har adderats vartefter, andra rivits och eller bytts ut.

De kulturhistoriska värdena för de enskilda byggnaderna inom planområdet är begränsade. Däremot har industrimiljön som helhet betydelse för Karlholm och dess identitet. Området rymmer sociala och samhällshistoriska värden, i synnerhet för alla de som varit beroende av fabriken. Dessutom har den funktionsanpassade arkitekturen, i sitt slitna tillstånd, skönhetsvärden, en kvalitet som svårligen kan bevaras. Viktigt är att fabriken övergripande struktur bibehålls och utgör utgångspunkt för områdets utveckling. På så vis bevaras samhällets industriella historia samtidigt som det blir en bas för framtidens Karlholm.

Byggnadsminne

I direkt anslutning till planområdet ligger lancashiresmedjan med tillhörande byggnader som är byggnadsminne enligt kulturmiljölagen 3 kap. Eventuella åtgärder som påverkar byggnadsminnets skyddsområde kräver tillstånd från länsstyrelsen. Förslag till detaljplan bedöms inte komma att påverka byggnadsminnet eller dess influensområde negativt.



10. Lancashiresmedja från 1880-talet ligger i anslutning till infart till planområdet.

STADS – OCH LANDSKAPSBILD

Industrifastigheten har en tydlig, rätvinklig struktur med bebyggelse som sträcker sig längs huvudstråket från huvudentrén i sydväst i riktning mot Själön i nordöst. Denna siktlinje är viktig att bevara som en koppling från kulturmiljön vid smedjan och dammen ut mot Karlholmsfjärden. Pannhuset utgör ett tydligt landmärke och är tillsammans med äldre tegelbyggnader viktiga identitetsbärare för området.



11. Flygfoto från 1998 över området. Till vänster ligger byggnadsminnet "Smedjan".

Befintlig bebyggelse inom och i anslutning till planområdet består av industribyggnader i ett till två plan förutom pannhuset som har en höjd av ca 28 meter. Äldre byggnader har generellt fasader av tegel men yngre byggnaderna är plåtbeklädda. Ett antal stora industritält finns i anslutning till byggnaderna. Den befintliga hamnen har en anlagd kaj men inga bryggor. Vyn från Karlholmsfjärden domineras av pannhuset som syns på långt håll.



12. Vy mot planområdet från sydöst.

Karlholm har en väl bevarad bruksmiljö som ligger i anslutning till planområdet. Bruksgatorna Norrgatan och Sörgatan (numera John Lundbergs väg) är lagda i vinkel och med klockstapeln i dess spets. Arbetarbstäderna består av rödfärgade stugor med uthus och på andra sidan dammen ligger smedjan och herrgården med två flyglar där den östra var det ursprungligen brukskontoret. Kyrkan från 1737 flyttades på 1890-talet till nuvarande plats.

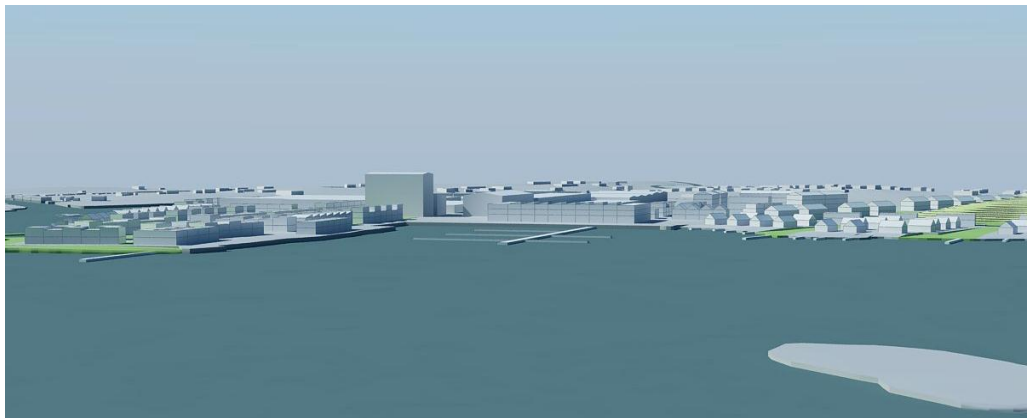


13. Bebyggelse längs John Lundbergs Väg.



14. Klockstapeln.

Stads- och landskapsbilden från havet kommer att förändras med den nya bebyggelsen då strandlinjen blir mer bebyggd. Dock kommer inte den nya bebyggelsen att blir högre än befintlig men betydligt mer småskalig. Vyerna nedan ger en bild av hur omfattningen av planförslaget kan uppfattas från Karlholmsfjärden och ovanifrån.



15. Vy 1 från havet, förslag till ny kompletterande bebyggelse.



16. Vy 2 ovanifrån, förslag till ny kompletterande bebyggelse

BEBYGGELSE OCH GESTALTNING

Befintlig bebyggelse

De befintliga byggnaderna inom planområdet är av varierande kvalitet och höjd där det höga pannhuset utgör en viktig karaktärsbyggnad på platsen. Pannhuset består av en betongstomme med kvadratiska öppningar som har fyllningar av tegel och förskjutna plåt/glaspartier vilket skapar en stark karaktär av byggnaden. Byggnadens

storlek med stommått lämpar sig mycket väl att omvandlas till hotell med service eller bostäder med centrumverksamheter i entréplanet. Byggnaden har inte bedömts som kulturhistoriskt värdefull men dess karaktäristiska fasad bör hanteras varsamt vid en ombyggnad så att den synliga betongstommen med förskjutna fyllningarna av tegel/plåt/glas upprätthålls. Även om befintliga fyllningar byts ut så bör de ersättas med nya i liknande material och form för att som mycket som möjligt behålla industrikaraktären på pannhuset.

På befintliga byggnader som kan komma att användas för bostadsändamål ger planen möjlighet att uppföra balkonger som kragar ut över allmän plastmark.

I den sydvästra gränsen mot fastighet 1:49 ger planen möjlighet att uppföra plank som avgränsar ny gata och parkering.



17. Pannhuset med dess karaktäristiska fasadgestaltning.



18. Befintlig tegelbebyggelse.



19. Huvudstråket "Fabriksgatan".



20. Huvudstråket "Fabriksgatan" ner mot hamnen med pannhuset i fonden.

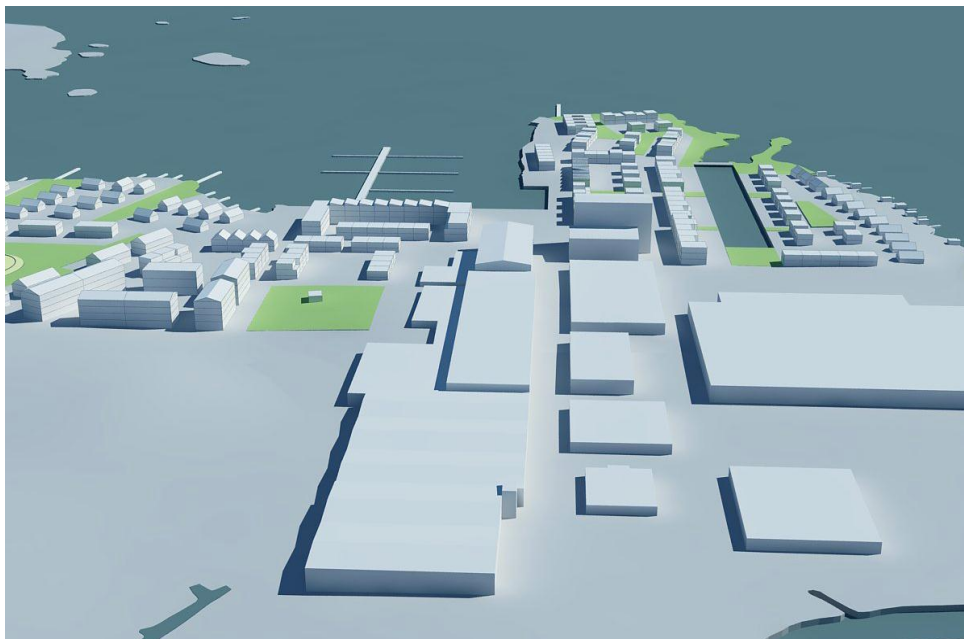
Ny bebyggelse och dess struktur

Ny och tillkommande bebyggelse utgår från industriområdets rätvinkliga struktur men förhåller sig samtidigt till den långa strandlinjen. Området får tre entréer som utgörs av den befintliga infarten vid Fabriksvägen, en ny infart från Norrgatan i förlängningen av Timmervägen samt en befintlig infart från Nygårdsvägen strax norr om Kolstigen. Infarterna vid Fabriksvägen och Timmervägen utgör huvudstråk som leder ut till torgrummen vid småbåtshamnen.

En stor del av de befintliga industribyggnaderna bevaras och får nya funktioner med olika typer av verksamheter med liten omgivningspåverkan, bland annat lager, verkstäder men även maritima funktioner som båthall och båtgarage. Några av de befintliga byggnaderna närmast hamnen kan byggas om till att innehålla bostäder, restauranger och andra publika verksamheter. Den tillkommande bebyggelsen utgörs främst av bostäder, ca 280 tomter och ca 150-160 lägenheter, som kan kompletteras med mindre lokaler för olika verksamheter. Hamnen kompletteras med bryggor för fritidsbåtar upp till ca 40 fot, totalt beräknas båthamnen kunna inrymma ca 100 fritidsbåtar. En längre allmän brygga främst för rekreation kan anläggas på Själöns spets. Mindre enskilda bryggor kan anläggas längs strandlinjen.



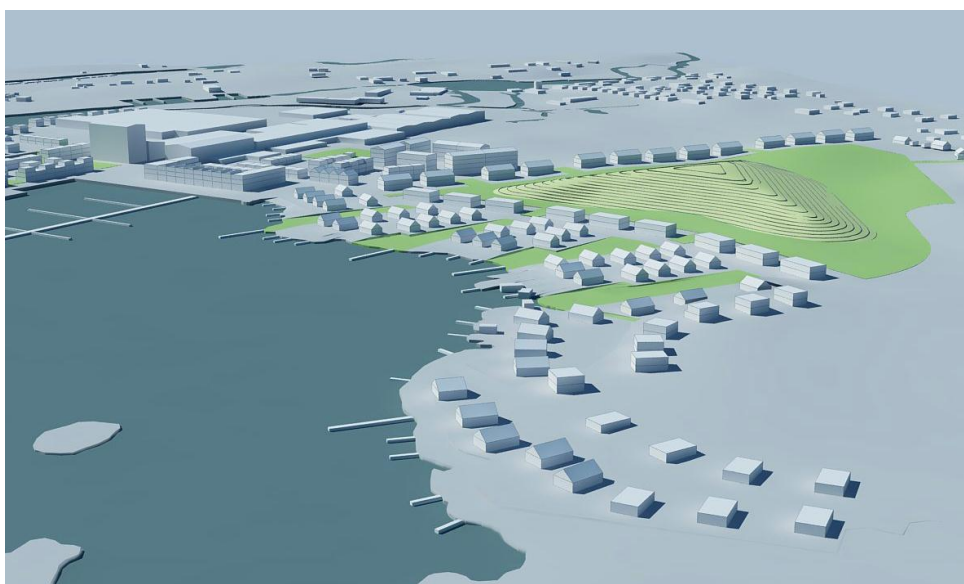
21. Illustrationsplan.



22. Vy över planområdet sett lite ovanifrån tätorten ut mot havet.



23. Vy från Karlholmsfjärden mot ny bebyggelse på Själön.



24. Vy från Karlholmsfjärden mot ny bebyggelse norr om hamnplan.

KARAKTÄRER OCH TYPOLOGIER

Förslag till ny bebyggelse ges olika karaktär med olika typologier. Den mest centrala delen utgörs av "Brukskvarteren" och "Hamnplan" som ligger mellan huvudstråken och sträcker sig ut mot småbåtshamnen. Här är bebyggelsen uppdelad i väldefinierade kvarter och förutom småhus kan även flerbostadshus ingå. Bebyggelsen ges möjlighet att vara tät och huvudbyggnader ska placeras i gräns mot allmän platsmark för att uppnå en tydlig stadslik karaktär. Området på Sjalön består av kvarter som närmast industribebyggelsen inordnar sig i den rätvinkliga strukturen men luckras upp ut mot strandkanten. "Kanalbyn" är ett område där bebyggelsen förhåller sig till en mindre kanal och där man har möjlighet till direktkontakt med vatten. "Åstranden" som sträcker sig längs Hammarån och Tämnaån utlopp innehåller främst småhustomter med egen brygga.



25. De olika bebyggelsekaraktärerna i området.

"Nya Sörgatan" innehåller bebyggelse som kantar infartsstråket från Timmervägen och föreslås ha en karaktär som är inspirerad av de gamla bruksbostäderna längs John Lundbergs väg. Tillsammans med "Nya Norrgatan" och Nygårdsvägen ger "Nya Sörgatan" en inramning av deponikullen som kan komma att bli ett framtida rekreationsområde med utsiktsplats så snart deponin är sluttäckt. Nygårdsvägen får större tomter med friliggande enbostadshus likt befintlig bebyggelse på andra sidan

vägen, medan "Nya Norrgatan" utgörs av lite mindre tomter med parhus eller motsvarande typologi. "Strandängen" består av fyra bebyggelsegrupper med mellanliggande grönstråk. Tomterna närmast havet har möjlighet till direkt vattenkontakt, medan tomterna längre in mot land får utblickar mot havet genom de gröna kilarna. Det nordligaste området "Dammen" består av större tomter med friliggande enbostadshus

Bebyggelsen består av ett antal olika typer som sträcker sig från friliggande enbostadshus på stora tomter inom områden som "Dammen" och "Nygårdsvägen", till flerbostadshus, parhus och radhus i de med stadsmässiga kvarteren vid "Hamnplan" och "Brukskvarteret". Inom delar av området liksom "Själön", "Strandängen" och "Åstranden" är det extra viktigt att byggnaderna är gruppbebyggda och får en sammanhållen karaktär.



26. Förslag till bostadstypologier.

Den nya bebyggelsen bör gestaltas varierat, men sammanhållet i den för den uppländska kusten dominerande kulörskala, ofta faluröd, som i sjöbodarna.



27. Vy från Kosterhavet (bild Åke Eson Lindman).

Exempel på referenskaraktärer



28. Vy från Gävlestrand med gångväg/kaj och båtplatser längs kanalen.



29. Vy från Ramlösa.



30. Vy från området "Tre Gudor" i Viken.

EXPLOATERING

Den nya bebyggelsen ges olika exploateringsgrader så att föreslagna karaktärer och typologier som beskrivs ovan ska kunna genomföras. Ny bebyggelse på Själön och kring hamnplan får en hög täthet och exploatering där platsens unika läge till vattnet kan utnyttjas. Ny bebyggelse norr om hamnplan får en lägre täthet och exploatering som i norr och mot tätorten ges en låg täthet ca 20 % exploatering vilket motsvara villakarakaktär.



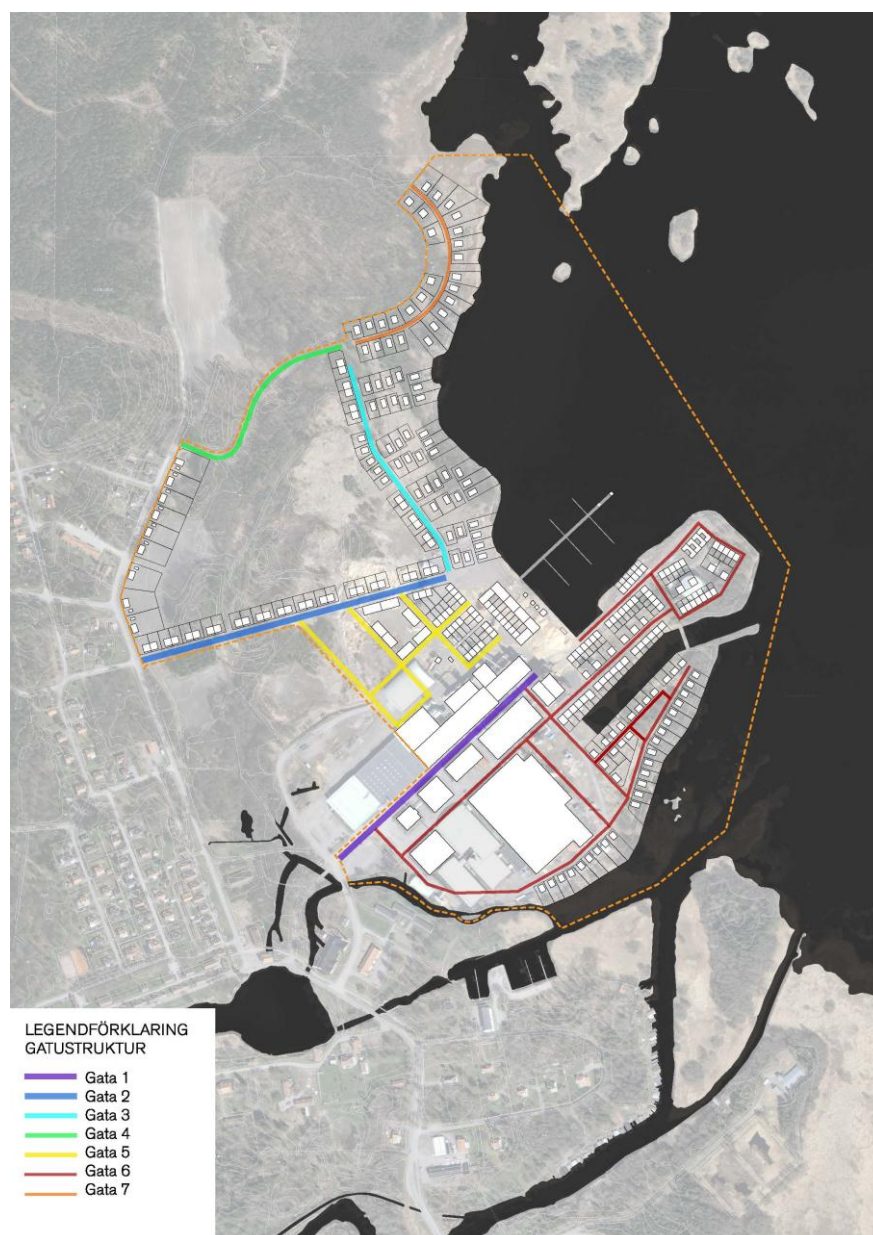
31. Förslag till exploatering och täthet.

GATUSTRUKTUR

Utformningen av nya gator inom planområdet regleras genom olika gatusektioner, (se plankarta 2). Huvudstråken som utgörs av gata 1 (Fabriksvägen) och gata 2 (Timmervägen) kan trafikeras av bussar och har en körbana på 7 meter och en total vägbredd som varierar mellan 15 och 16 meter. Övriga huvudgator som gata 3 och gata 4 i områdets norra del, men även gata 5 inom Brukskvarteren har en körbana på 6 meter och en gatubredd som varierar mellan 10 och 11,5 meter. De mindre gatorna av typen gata 6 och gata 7 kan ges en smalare körbana på 4,5-5,5 meter.

Huvudstråket från Timmervägen, gata 2, kantas av trädplantering med en dubbelsidig allé medan de mindre huvudgatorna gata 3 och gata 4 kantas av enkelsidiga alléer.

Separata gång- och cykelvägar kommer att anläggas för de större gatorna som gata typ 1-4. Trafiken på hamnplan och de mindre gator får dela hela gatuområdet genom s.k. shared space.



32. Gatustruktur och gatutyper, se även gatusektioner på plankarta 2.

REKREATION OCH FRIYTOR

Området är idag inte tillgängligt för allmänheten för rekreation. En uppstädning av området pågår och planförslaget ger möjlighet för allmänheten att få tillträde till hamnen, kajen och stranden samt nya grönområden. Det kommer att bli möjligt att ha ett aktivt båtliv både för boende och allmänheten. Alla gator, torg, parker och naturområden utgör allmän platsmark men med olika huvudmannaskap. Längs kusten kan en kuststig anläggas för allmänheten, se kartbild. När deponiområdets sluttäckning är genomförd och har godkänts av tillsynsmyndighet kan det bli ett attraktivt rekreatjonsområde med utsiktsskulle.



33. Karta som visar allmän platsmark och huvudmannaskap

OFFENTLIG OCH KOMMERSIELL SERVICE

På orten finns bibliotek, simhall, skola och förskola, särskilt boende för äldre, livsmedelsbutik, bensinmack, en mindre järnhandel samt en båtverkstad. Vid Nöttö, ca 2 km norr om planområdet, ligger den kommunala badplatsen Djupöbadet. Planförslaget ger möjlighet till förbättrad kommersiell service och nya centrumverksamheter samt utökad båt- och hamnservice då hamnen kan bli en attraktiv nod för fritidsbåtar mellan Gävle och Öregrund. Fullt utbyggt kan antal boende beräknas till ca 800-1000 personer, sommartid ökar antalet besökare bland annat med fritidsbåtarna och service för båtfolket.

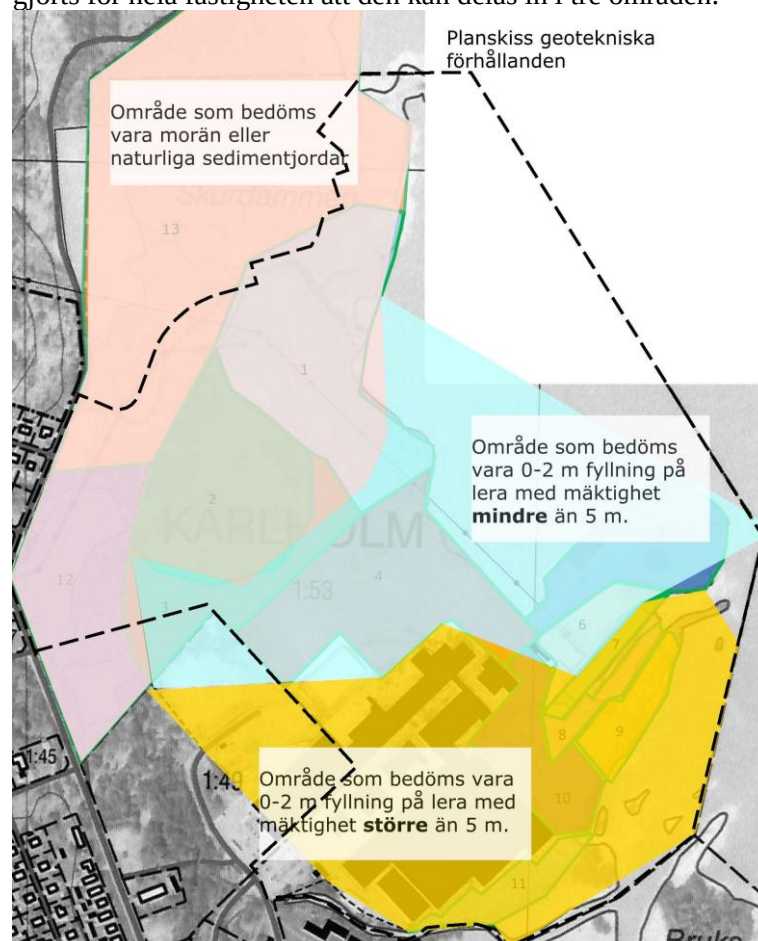
TILLGÄNGLIGHET

Hela planområdet ska vara tillgängligt för personer med nedsatt rörelseförmåga. Lutningar på gator, gång- och cykelvägar skall följa gällande rekommendationer för god framkomlighet.

MARK OCH GEOTEKNIK

Stora delar av området utgörs av fyllnadsmassor och delar av området är vattenområden som fyllts ut med spån och barkrester. Fyllnadsmassorna är underlagrade av sandigt grus eller av lera. Avståndet till berg bedöms vara ca 3-9 meter. Topografin är flack och höjdskillnaderna är små.

Ett geotekniskt utlåtande utifrån arkivmaterial har tagits fram av Ramböll, 2015-01-26 som konstaterar att en översiktliga geotekniska undersökningen bör tas fram. Ramböll konstaterar i den översiktliga geotekniska utredning, 2015-03-13, som gjorts för hela fastigheten att den kan delas in i tre områden.



34. Karta visar geoteknisk bedömning av jordar och fyllningar, där den streckade linjen utgör planområdet.

Markområdet som ligger längst upp i norr (bild 34) bedöms vara av typ morän- eller sedimentjordar. En geoteknisk utredning krävs för att säkerställa sedimentjordarnas utbredning. I den del av detta område som har sanerats måste moränen grävas upp under planerade anläggningar och packas.

Området i mitten enligt bild 34 har ca 0-2 m fyll med inslag av organiskt material på lera. Leran bedöms ha en mäktighet på mindre än 5 m. Organiskt material måste utskiftas och lerans utbredning utredas innan uppförande av anläggningar. Metoder som bedöms aktuella för grundläggning kan vara pålning, kalkcementpelare eller platta på mark om sättningar kan accepteras. Även massutskiftning, partiell eller fullständig kan vara aktuell.

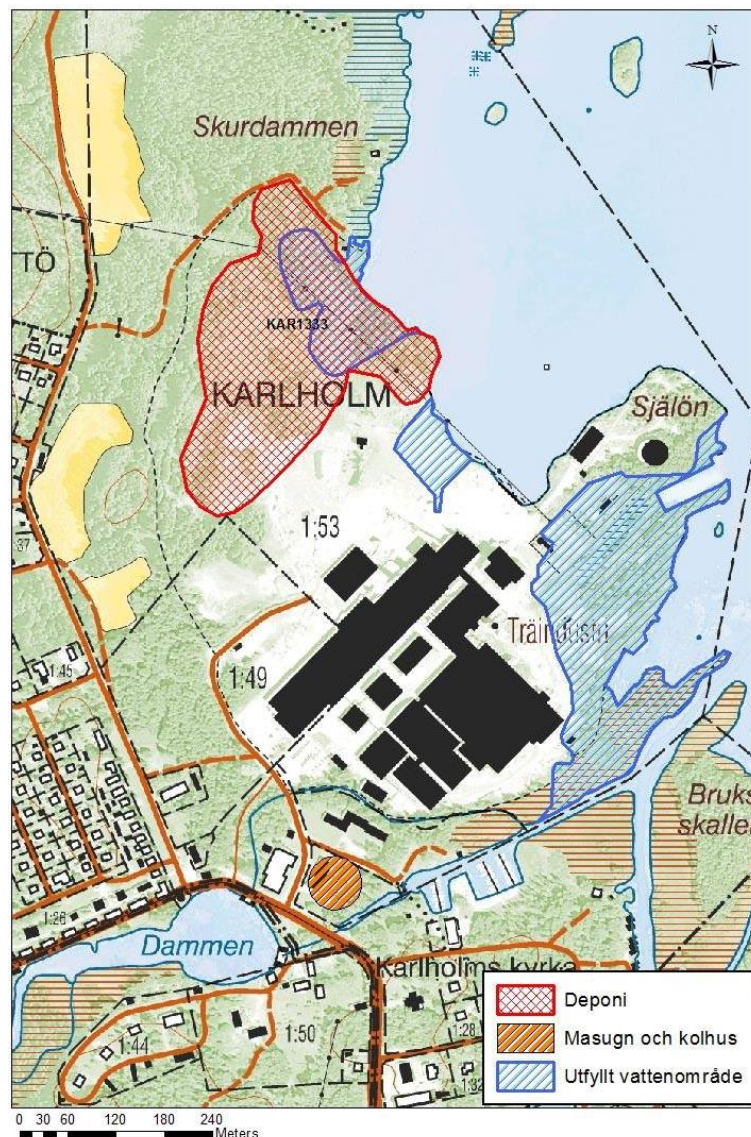
Området i syd och i sydvästra delen är 0-2 m fyllning med inslag av organiskt material på lera. Leran bedöms ha en mäktighet större än 5 m. Organiskt material måste utskiftas mot friktionsjord som packas och en geoteknisk utredning utförs för att bedöma grundläggningsförutsättningarna samt stabilitetsförhållandena för området. Metoder som bedöms aktuella för grundläggning kan vara pålning, kalkcementpelare eller platta på mark om sättningar kan accepteras. Även massutskiftning, partiell eller fullständig kan vara aktuell.

Lämpliga metoder för byggnader respektive gator med mera kommer utredas i senare skeden.

Fördjupande geotekniska utredningar kan vid behov komma att tas fram till senare prövning av lov.

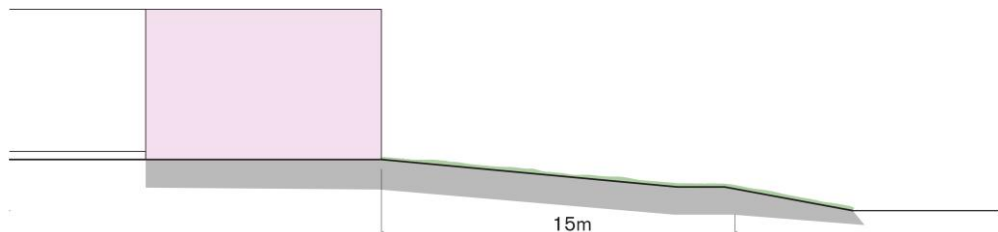
Utfyllnadsområden

En jämförelse mellan strandlinjen på ekonomisk karta från 1950-talet och dagens strandlinje tyder på att delar av Karlitområdet är utfyllda vattenområden (se bild 35). De områden som bedöms vara utfyllda är deponiområdet mot havet, ett område mellan deponin och Själön samt större delen av udden ut mot Själön. Utfyllnad har skett succesivt under tiden för industriverksamheten, för att öka markytan och för bli kvitt materialrester från verksamheten.



35. Utfyllnadsområde

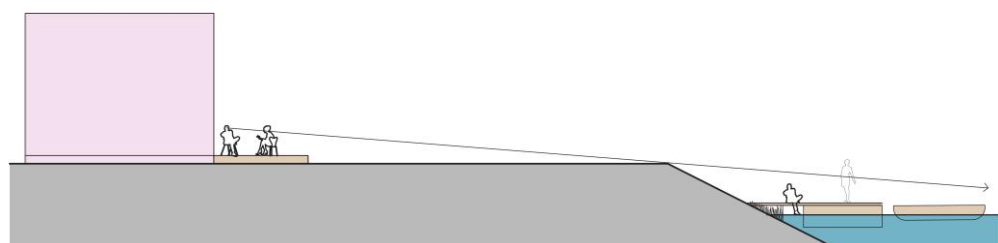
Planens genomförande kräver att marknivåer ändras dels då organiskt material måste utskiftas och att stora delar av planområdet måste fylls upp för att klara kravet om att lägsta höjd för färdigt golv ska uppgå till minst +2,5 m över nollplanet. Då den föreslagna bebyggelsen är tät och småskalig ställer detta krav på anslutning av mark mot stränder och kajer. Marken mot strandlinjen bör i första hand anpassas så naturligt som möjligt, dvs. att utförande och ytskick är likt naturen, se exempel 1 nedan. Där detta inte är möjligt vid kajer och korta slänter bör marken anpassas enligt exempel 2 och 3.



Exempel 1 på anslutning av mark för bebyggelse norr om hamnplan och södra delen av Själön



36. Referensexempel på naturlig anpassning med svag slutning och gräs/slant, Ramlösa



Exempel 2 på anslutning av mark vid högre slänt eller kaj eller motsvarande gäller främst norra och östra Själön.



Exempel 3 på anslutning av mark för kanalen på Själön



37. Referensexempel på naturlikt, typ berg i dagen, där breda betongsteg trappar mer mot möte mellan mark och vatten, (bild från Västra Hamnen, Malmö). Denna bild är referens för hur den sydvästra delen av kanalen på Själön (korta sidan) kan ansluta till befintlig mark (kvartersmark som inte får bebyggas) och gata. Ytan är tänkt att kunna fungera bl. a. för isättning och uppdragning av mindre fritidsbåtar mm.

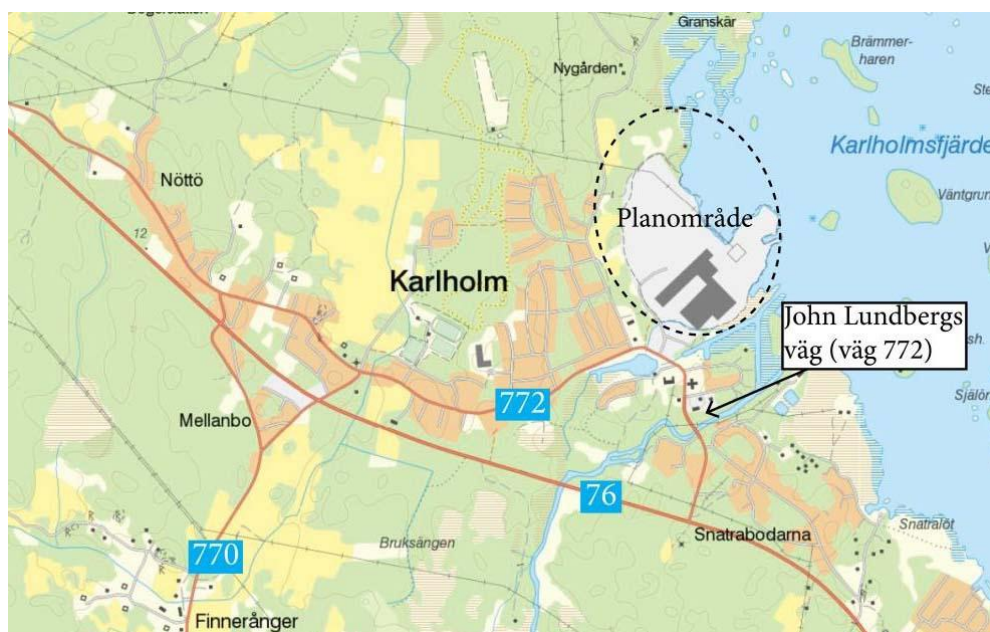


38. Referensexempel på naturlikt, traditionell gräsbevuxen slänt som möte mellan mark och vatten, Karlholm

TRAFIK

En trafikutredning inför detaljplan har tagits fram av Ramböll, 2015-02-27, rev 2015-11-18 som beskriver förutsättningar, trafikallstring samt slutsatser och rekommendationer m.a.p. planförslaget.

Planområdet nås från söder via väg 76 som förbinder tätorten med Gävle i norr och vidare söderut mot Norrtälje. Från söder ansluter även väg 770 som förbinder tätorten med Tierp. Genom Karlholm går väg 772 (John Lundbergs väg/Nöttövägen) med start och slutpunkt vid väg 76. Planområdet ansluter till John Lundbergs väg via mindre vägar med kommunal och enskild väghållning. De två södra anslutningarna till väg 76 är idag bristfälligt utformade. Trafikverket arbetar med en åtgärdsvalsstudie där anslutningar och korsningarna kommer att ses över och där hänsyn ska tas till den förväntade ökningen av trafikmängder.



39. Karta som visar planområdet i förhållande till omgivande infartsvägar.

Vid trafikverkets mätningar från 2009/2010 då industriverksamheten fortfarande pågick var trafikflödet 820 fordon/dygn längs John Lundbergs väg. Med hänsyn till förväntat minskat trafikflöde samt en uppräknings av 2009/2010 års trafikflöden med 1,4 procent per år (baserat på tidigare trafikökning i området) bedöms trafikflödet på John Lundbergs väg år 2015 hamna på cirka 730 fordon/dygn.

Från planområdet beräknas trafikallstringen vara 1520 fordon/dygn (ÅDT). Utöver den beräknade trafikallstringen tillkommer nyttotrafik (sophämtning, leveranser, service, mm) som uppskattas till cirka 210 fordon/dygn (ÅDT). Trafiken till och från planområdet väntas fördela sig jämnt (40/60) över de två södra infarterna. Denna trafikallstring ger inte upphov till trafikbuller som överstiger Riksdagens riktvärden för bostadsområden.

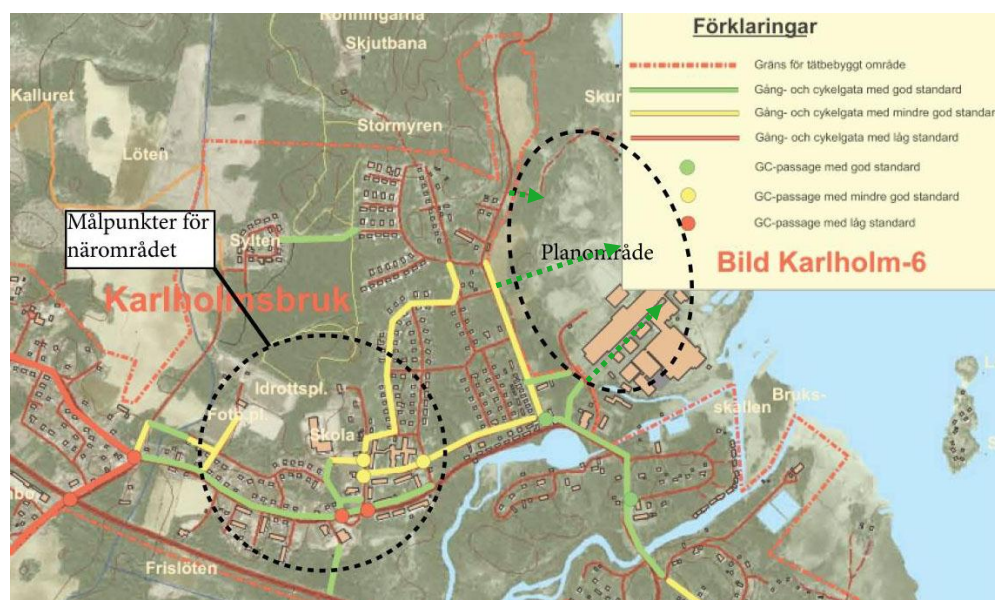
Anslutningen österut på John Lundbergs väg förväntas vara mindre känslig för ökade trafikmängder och bör uppmuntras genom god standard och möjlighet till högre hastigheter (50 km/h). Den befintliga hastighetsbegränsningen på John Lundbergs väg västerut bör göra den mindre attraktiv som genomfartsgata för trafik mellan planområdet och väg 76, vilket är positivt. John Lundbergs väg väster om planområdet är redan idag utsatt för buller och vibrationer. För att minimera påverkan på de känsliga platserna kring John Lundbergs väg väster om planområdet bör hastighetssänkande åtgärder längs sträckan övervägas.

Ökade trafikmängder genom villabebyggelsen väster om planområdet medför minskad trafiksäkerhet och bör undvikas genom hastighetssänkande fysiska åtgärder (t.ex. gupp) för att inte leda in för stora trafikmängder i villakvarteren.

Den östra infarten till planområdet smiter nära byggnadsminnet Smedjan. Med hänsyn till den höga belastning som vägen utsatts för då industriområdet genererade stora mängder tung trafik väntas de ökade trafikmängderna totalt sett inte överstiga den tidigare belastningen. För att minimera risken för negativ påverkan på Smedjan genom att avlasta vägen ytterligare finns dock möjlighet att öppna upp den ursprungliga vägen från Karlholms torg till f.d. industriområdet, Fabriksvägen, som idag är avsedd för gång- och cykeltrafik. Vägen ansluter i förlängningen till planområdets sydligaste lokalgata. Vägen är smal och av sådan standard att den endast bör trafikeras av personbilar men med möjlighet till fortsatt gång- och cykeltrafik. Befintlig vägvisning mot Industriområdet bör bytas till vägvisning mot Karlholms strand vid korsningen väg 76/Västlandsvägen.

Gång- och cykeltrafik

Nya gator som leder in i planområdet och ner till allmän plats utformas med separata gång och cykelvägar för att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Både den södra och norra infarten till planområdet har separata gång- och cykelvägar som ansluts till befintligt gång- och cykelvägnät, se gatusektioner plankarta del 2. Gatorna ansluter till det befintliga gatunätet enligt bild nedan.



40. Karta som visar befintliga gång- och cykelvägar i tätorten, de nya gång- och cykelvägarna i planområdet ansluter till befintliga. Nya CG-anslutningar med god standard i planområdet är markerad med streckad grön linje.

Kollektivtrafik

Befintlig kollektivtrafik med buss har hållplats vid Karlholms klockstapel. Med gångavstånd 400 m nås endast den befintliga bebyggelsen inom planområdet. Förslag till utformning av gator inom planområdet ger möjlighet att trafikera området med buss via den södra infartsgatan ned till hamnen och åter via ny infartsgata från Nygårdsvägen. I dagsläget finns, enligt Upplands lokaltrafik, inte några aktuella planer på trafikering med kollektivtrafik.

Parkering

I planförslaget ingår dels parkering på kvartersmark dels på allmän plats, i yta för gemensamhetsanläggning samt i befintliga industribyggnad. För föreslagna bostadsbebyggelse ska parkering ingå i kvartersmarken. För bostadsbebyggelse på Sjöln ingår parkering med 72 bilplatser i en gemensamhetsanläggning på kvartersmark i sydöstra delen.

I anslutning till ny infartsväg ner mot hamnen finns en allmän parkering med 240 bilplatser som utgör besöksparkering och parkering för fritidsbåtar mm.

Bilplats för handikapparkering bör anläggas högst 25 meter från entréer.

Hamnanläggning

Den befintliga hamnen rustas upp med ny brygganläggning som främst är avsedd för fritidsbåtar och ger plats för ca 100 båtar upp till en storlek av 40 fot. Längs enskilda strandtomter, gemensamma vid naturområden och längs kanalen kan övriga bryggor ge plats för ca 75 båtar av mindre storlek.

Planen ger möjlighet att använda del av marken vid hamnen för hamnverksamhet. Det kan vara servicebyggnader för hamnkontor, latrintömning, toalett, uthyrning av kanoter, båtvtätt mm. Byggrätten begränsas till en våning och en byggnadsyta av högst 200 m².

På huvudbryggan längst ut ger planen möjlighet att anlägga en drivmedelsstation, en s.k. "sjömack" på ca 10 m³. Drivmedel kommer att transporteras till "sjömacken" via ingjutna, täta, rör i betongbryggan från en påfyllningspunkt på hamnkajen. Tankbilen för drivmedel ska stå uppställt på anvisad plats på hamntorget, minst 25 m från bostadsbebyggelse. Uppställningsplatsen ska ligga inom hamnområdet på kajen skall vara minst 10x4m och utförd i betong med lutning mot en oljeavskiljare. Infart för tankbil ska ske via väg 76 från söder och sedan via väg 772, Johan Lundbergs väg, mot infartsgata mellan befintliga byggnader. Efter genomförd tankning ska tankbil köra via ny infartsgata från Nygårdsvägen norr om befintliga byggnader åter till väg 772 mot söder. Drivmedelsverksamheten kräver tillstånd från tillståndsmyndighet vilket gör att startbesked först kan ges efter att tillstånd har erhållits.

Båttrafiken avses att bedrivas inom det område som skall muddras se bild 45.

Hamnverksamhet och båttrafik kan ge upphov till störningar i form av buller, främst sommartid då aktiviteten är som störst, men är ett naturligt inslag i denna typ av miljöer och det har inte bedömts att i planen införa några skyddsbestämmelser för störningar av buller.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Vatten och avlopp

Området ligger inom kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp och kommer att anslutas till det kommunala ledningsnätet.

Värme

Ny bebyggelse har möjlighet att anslutas till befintlig fjärrvärmeanläggningen i Karlholm. Alternativt kan uppvärmning ske med luftvärme eller luftvärmepumpsystem, eller motsvarande samt solvärme. Användning av förnyelsebara energikällor bör användas vid uppvärmning av bostäder. Kommunen rekommenderar att direktverkande elradiatorer inte används som huvudsaklig värmekälla.

El, tele och bredband

Vattenfall är ledningsägare för elkraft. Eldistributör inom området är Vattenfall El-distribution AB. Teledistributör är TeliaSonera och Liden data är ansvarig för data-nätsutbyggnad, Tierp stadsnät.

I befintlig bebyggelse finns teknisk anläggning för elkraft. Inom planområdet föreslås två nya områden för teknisk anläggning avsedd för elkraft/transformator dels i norr dels söder om pannhuset.

Det har tidigare inom planområdet funnits ett ställverk och luftledningar som numera är borttagna där Vattenfall är ledningsägare. Befintlig ledningsrätt avses att utgå och en lantmäteriförrättning avses att genomföras.

STÖRNINGAR OCH RISKER

Markföroreningar

BAKGRUND

År 1910 startades ett sågverk på fastigheten, vilket lades ner 1936. Ett par år senare byggdes en fabrik för tillverkning av träfiberskivor på platsen, Karlit, som gick i konkurs 2012. Inom området har även andra mindre verksamheter bedrivits under kortare perioder, bland annat tillverkning av plastförpackningar. Till följd av främst Karlits verksamhet har området förorenats.

FÖRORENINGSSITUATION OCH RISKER

Flera miljötekniska undersökningar har utförts inom det f.d. industriområdet (Ram-böll Sverige AB 2014-04-16, 2014-09-26, samt 2015-02-10). Undersökningarna har visat att det framför allt finns olje- och metallföroreningar samt dioxiner i marken. I en provtagningspunkt samt i de deponimassor, som numera är flyttade och vid en utsläppspunkt av dagvatten har det även påträffats PCB. Föroreningshalterna i grundvattnet har bedömts som låga-måttliga, med undantag för i Karlits deponiområde där en hög dioxinhalt uppmättes. Det är dock troligt att den höga dioxinhalten berodde på analysmetoden och dioxinhalten i grundvattnet är sannolikt betydligt lägre.



41. Ungefärlig utbredning av delområden med åtgärdsbehov baserade på platsspecifika riktvärden.

Sammantaget har det bedömts att pågående spridning av markföroreningar från Karlits industriområde till grundvattnet och ytvattnet samt av flyktiga ämnen är be-

gränsad. Sannolikt pågår dock en viss spridning genom damning från markytor som saknar skydd i form av växtlighet och hårdgjorda ytor samt genom erosion av strandnära mark.

För att kunna bedöma vilka hälso- och miljörisker föroreningarna kan innebära har, s.k. platsspecifika riktvärden tagits fram för de föroreningar som är aktuella. Naturvårdsverkets generella modell för riktvärden för mark (NV, 2009c) har varit utgångspunkt för riktvärdena.

Om markanvändningen ändras till vad som anges i den nu aktuella planen, bedöms föroreningarna utgöra risker för negativa miljö- och hälsoeffekter inom stora delar av området - främst inom det s.k. vedgårdsområdet, i industriområdets nordvästra del, i anslutning till delar av industribyggnaderna samt ute på Själön öster om industribyggnaderna. Av kartan, se bild 41, framgår det i vilka delområden det bedöms finnas ett behov av att sanera/åtgärda marken. Så länge föroreningarna är kvar i marken bedöms det finnas en framtida risk för exponering av människor som kommer att bo eller vistas inom området samt även risk för markmiljön

SANERING

För saneringen har ett antal övergripande åtgärds mål ställts upp som innebär att

1. Människor ska kunna bo i området utan oacceptabel risk för hälsa
2. Människor ska kunna äta vilda och odlade växter såsom svamp, bär, frukt och grönsaker utan oacceptabel risk för hälsa
3. Boende inom området och besökande ska kunna vistas och bada i området utan oacceptabel risk för hälsa
4. Människor ska kunna vara yrkesmässigt aktiva inom området utan oacceptabel risk för hälsa
5. Markmiljön ska skyddas så att ekosystemets funktioner kan upprätthållas i den omfattning som behövs för den planerade markanvändningen
6. Förekommande markföroreningar ska inte orsaka oacceptabel risk för negativ påverkan på miljön i Karlholmsfjärden

De markföroreningar som finns inom området bedöms vara möjliga att åtgärda/sanera så att de övergripande målen uppnås. (Mål nummer tre omfattas även av den planerade muddringen av de förorenade sedimenten.) Åtgärds krav för saneringen har ställts upp i form av bland annat s.k. mätbara åtgärds mål, som baseras på de platsspecifika riktvärdena.

Den åtgärds metod för markföroreningar som förordats är att förorenade massor som inte klarar uppsatta åtgärds krav och som klassas som icke-farligt avfall schaktas bort och läggs upp på den befintliga deponin och efterbehandlas tillsammans med övriga avfallsmassor. En mindre mängd massor från saneringen bedöms utgöra farligt avfall och kommer att skickas till extern mottagningsanläggning med tillstånd att hantera sådana massor. Vidare förordas att hänsyn tas till att marknivån kommer att höjas på grund av översvämningsrisk. Vid saneringen uppkommer även en relativt stor mängd massor som kan återanvändas i skyddstäckningen vid efterbehandling av deponin eller användas som återfyllnadsmassor i andra delar av området.

Länshållningsvatten kommer att omhändertas på två olika ställen inom aktuellt område – dels i vattentät flisficka och dels i befintliga sedimentationsdammar inom området – sedimenteringsdammen, fördelningsdammen och/eller den västra jorrdammen. Beroende på vattnets föroreningsinnehåll pumpas vattnet till Karlholmsfjärden alternativt in i någon av sedimentationsdammarna för ytterligare rening. Miljökontroll av vatten kommer att utföras innan det släpps ut till recipient.

Om rening i dammarna inte bedöms tillräcklig trots att vattnet pumpats tillbaka till sedimentationsdammarna en eller flera gånger, kan det komma att bli aktuellt att rena vattnet i en mobil anläggning. En mobil anläggning kommer därmed inte att

finnas på plats under hela åtgärden, utan endast om behov uppstår. När bortschaktning av förorenade massor färdigställts och det inte finns mer behov av rening av länshållningsvatten, kommer både flisfickan och sedimentationsdammarna att saneras och tas bort.

Åtgärdsmetoden samt hantering av länshållningsvatten beskrivs mer detaljerat i rapporten *Riskbedömning och åtgärdsutredning avseende föroreningar vid Karlholms strand* (Ramböll 2015-06-17) samt i Karlholm Utvecklings anmälan om efterbehandling enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för etapp 2.

HANTERING AV RISKER UNDER PÅGÅENDE OCH EFTER GENOMFÖRT SANERINGSARBETE

Av rapporten *Marksanering, muddring och efterbehandling av deponi vid Karlholms bruk. Riskbedömning ur detaljplansynpunkt* (Rejlers och Ramböll rev.2015-11-20) framgår det att risker för de yrkesarbetande och omgivningspåverkan i samband med att åtgärderna utförs, kan hanteras med normala skyddsåtgärder. Dessa finns beskrivna i rapporten *Riskbedömning och åtgärdsutredning avseende föroreningar vid Karlholms strand* (Ramböll 2015-06-15) samt i Karlholm Utvecklings anmälan om efterbehandling enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för etapp 2.

I avvaktan på tillstånd för efterbehandling av de förorenade massorna i deponin, har Karlholm Utveckling föreslagit att de massor som inte kan återanvändas inom området, tillfälligt ska lagras ovanpå deponin, på den plats där de är planerade att placeras permanent. För att förhindra att människor exponeras för de förorenade massorna och för att minska spridning av föroreningar kommer skyddsåtgärder att vidtas. Förslag på skyddsåtgärder har redovisats till tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen). Förslaget omfattar skyddstäckning av både de förorenade massorna och de befintliga deponimassorna samt omhändertagande av vatten och lakvatten med hjälp av salix enligt nedanstående:

De förorenade massorna läggs ovanpå befintliga deponimassor och täcks med minst en meter schaktmassor som understiger det platsspecifika riktvärdet (PSRV) för grönområde 0 – 1 m (samma PSRV som för skyddsskikt 0 – 1 m).

Kring det i detaljplanen angivna deponiområdet, kommer en uppsamlande dränering för lakvatten samt en uppsamlingsdamm att anläggas innan förorenade massor placeras på deponin. Lakvattendräneringen kommer att tätas mot nedströms liggande mark om behov finns, så att vidare transport av lakvattnet med grundvattnet ej sker

Under tiden för tillfällig lagring av förorenade massor, kommer utsläpp av lakvatten att förhindras genom odling och bevattning av Salix. Salix kommer att planteras ovanpå deponin samt i anslutning till deponin inom deponiområdet. Salixodlingen bevattnas sedan med lakvatten under växtsäsongen. För vintersäsongen samlas lakvattnet i uppsamlingsdamm som iordningställs i anslutning till odlingen inom deponiområdet dit dräneringssystemet runt deponin leds. Salix är mycket vattenkrävande och kan ta hand om mellan 6000 – 15 000 m³ vatten/ha och säsong

Om provtagning visar att halterna i lakvattnet är så höga att de bedöms kunna utgöra risk för människors hälsa, kommer salixodling och uppsamlingsdamm i anslutning till deponin att inhägnas.

Genom att de förorenade massorna och deponimassorna täcks med mer än en meter massor som klarar åtgärdskrav för grönområde 0 – 1 m, kommer risken för att människor som bor och vistas i området ska exponeras för föroreningar i de förorenade massorna via intag av damm eller via hudkontakt att vara liten.

Placeringen av de förorenade massorna ovanpå deponin i kombination med skyddsåtgärd genom täckning med massor där föroreningshalten underskrider PSRV grönområde 0 – 1 m samt med odling av salix begränsar förorenings-spridningen från de förorenade massorna under den tid de lagras tillfälligt. Skyddsåtgärden avseende de förorenade massorna kommer även att få en positiv effekt avseende förorenings-spridning på de nu befintliga deponimassorna, dels genom mindre lakvattenbildning och att lakvattnet omhändertas och dels genom minskad spridning via damning. Genom att de förorenade massorna täcks med massor som klarar PSRV för grönområde 0 – 1 m, bedöms risken för direktexponering av föroreningar genom intag via damning eller hudkontakt vara begränsad.

Utförda provtagningar av lakvatten och sediment i lakvattendike indikerar att föroreningsnivån idag är liten – måttlig och inte innebär några större hälsorisker vid exponering av lakvatten. Ytterligare provtagning inom ramen för ett kontrollprogram kommer ge en säkrare bedömning av föroreningsnivån. Vid behov bedöms en instängsling av dräneringssystemet och övrig lakvattenhantering för den tillfälliga skyddsåtgärden minska exponeringsrisken under tiden fram till dess att de tillfälligt lagrade förorenade massorna slutgiltigt efterbehandlas

Sammantaget bedöms en tillfällig lagring av de förorenade massorna med vidtagna skyddsåtgärder inte innebära några betydande hälso- och miljörisker för människor som kommer att bo och vistas inom området.

Föreslagna skyddsåtgärder beskrivs mer i detalj i rapporterna *Marksanering, muddring och efterbehandling av deponi vid Karlholms bruk. Riskbedömning ur detaljplansynpunkt* (Rejlers och Ramböll rev.2015-11-20) samt *Riskbedömning och åtgärdsutredning avseende föroreningar vid Karlholms strand* (Ramböll 2015-06-17). Slutlig placering av förorenade massor för tillfällig lagring samt utformning av skyddsåtgärder kommer att beslutas inom ramen för anmälningsärendet om efterbehandling enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för etapp 2.

ARBETSGÅNG

Saneringen av markföroreningar kommer att utföras i fyra etapper, se bild 42. Den första etappen, som pågår, omfattar flytt av deponimassor till det deponiområde som anges i planen.

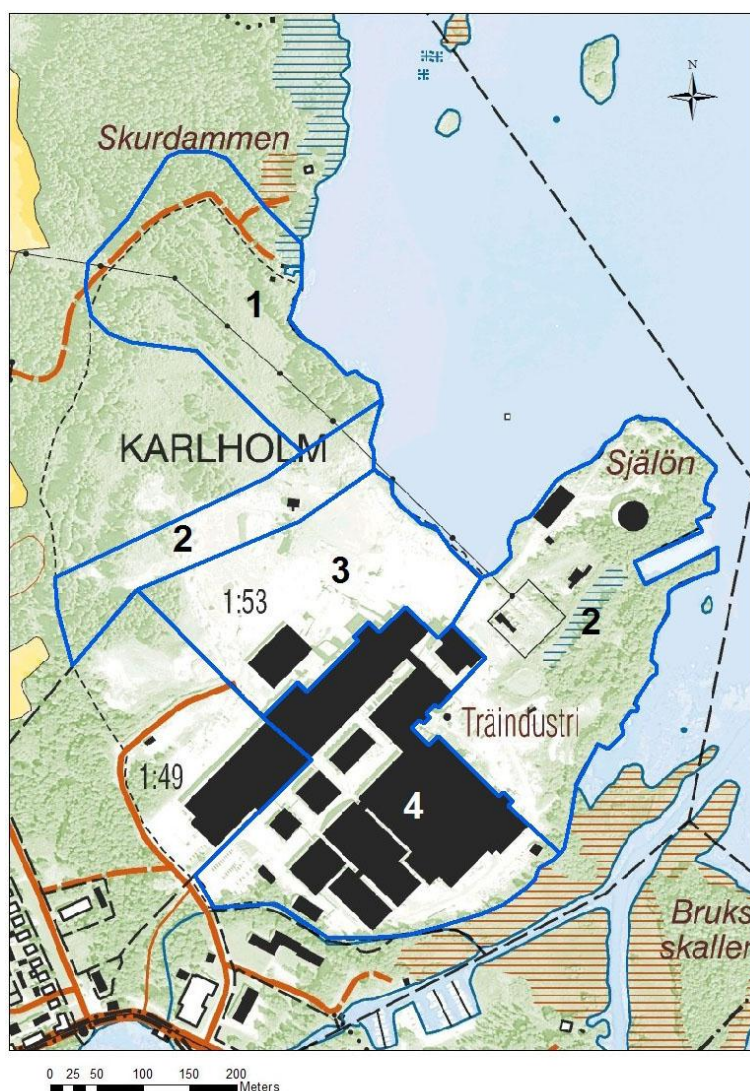
Karlholm Utveckling har anmält om efterbehandling enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd inkl. kompletteringar för etapp 2 (Själön och i anslutning till deponiområdet). Beslut har fattats av Länsstyrelsen 2015-04-16, vilket bland annat innebar att förorenade massor som inte kunde återanvändas som skyddsskikt till deponin, skulle deponeras på godkänd mottagningsanläggning. Karlholm Utveckling begärde omprövning av det beslutet alternativt överprövning samt kompletterade anmälan. Kompletteringen har bland annat omfattat åtagande om skyddsåtgärd för både förorenade massor vid placering ovanpå deponin och för befintliga deponimassor, justering av mätbara åtgärds mål och krav för återanvändning av massor samt strategi för klassificering av massor. Länsstyrelsen har därefter fattat nytt beslut daterat 2015-07-06 där det bland annat framgår att förorenade massor som ska omhändertas på godkänd mottagningsanläggning, tillfälligt kan lagras på befintlig deponi samt att massor som klarar angivna krav på återfyllnadsmassor får återanvändas inom vissa markanvändningstyper (*bostäder, grönområden och industri/handel/lager > 1 m*). Karlholm Utveckling har överklagat beslutet på 3 punkter gällande att dagens markyta ska betraktas som nollnivå från vilken åtgärden ska utgå från samt att enbart massor som klarar åtgärdskrav för PSRV 0-1 m får användas som återfyllnadsmassor där markanvändningen är bostäder. Karlholm Utveckling har dock meddelat att avsikten är att påbörja efterbehandlingen innan beslut fattats av Mark- och miljödomstolen, vilket betyder att för detta arbete gäller Länsstyrelsens beslut daterat 2015-07-06.

Klassificering av massor har utförts för delar av etapp 2. Vidare har schaktplan och schaktinstruktioner samt egenkontrollprogram tagits fram och saneringen av etapp 2 beräknas påbörjas under våren 2016. En löpande kontakt pågår med Länsstyrelsen angående detta arbete.

Under 2016 kommer Karlholm Utveckling även att anmäla om efterbehandling enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för etapp 3 och 4. Saneringen av etapp 3 och 4 planeras att utföras i direkt anslutning till etapp 2. Genom att saneringen av samtliga etapper 2 - 4 utförs under samma tidsperiod, kommer behovet av att tillfälligt mellanlagra massor som ska återanvändas bli begränsat.

Under och efter genomförandet av de olika miljöåtgärderna kommer kontroll av dessa att ske utifrån miljöbalkens krav, vilket hanteras inom ramen för anmälan om efterbehandlingsåtgärder.

Ett miljökontrollprogram har upprättats för etapp 2 och kommer även att upprättas för kommande etapper. Bland annat ingår kontroll i schaktgropar efter bortschaktning samt av länshållnings- och lakvatten före utsläpp till ytvatten.



42. *Ungefärlig utbredning av områden som omfattas av de fyra saneringsetapperna.*

Länsstyrelsen har i sitt beslut daterat 2015-07-06 ställt som villkor att skyddsåtgärder i form av ett täckande skyddsskikt samt ett system för lakvattendränering ska

vidtas för deponin. Skyddsskiktet ska vara minst 0,3 meter tjockt och ska bestå av massor där föroreningshalten som mest uppgår till PSRV skyddsskikt 0-1 m. Vidare har Länsstyrelsen ställt krav på att ett miljökontrollprogram för lakvattnet samt att ett detaljerat förslag till skyddsåtgärder ska tas fram och redovisas till Länsstyrelsen. Innan skyddsåtgärderna påbörjas ska förslaget godkännas av Länsstyrelsen. Karlholm Utveckling har för avsikt att ta fram ett förslag på detta innan saneringen av etapp 3 och 4 avslutas.

Bortschaktning och hantering av förorenade massor inklusive eventuellt tillfälligt mellanlagrade massor samt återfyllnad av schaktgropar kommer att utföras innan boende finns på området. Risker för de yrkesarbetande samt omgivningspåverkan i samband med att åtgärderna utförs, kan hanteras med normala skyddsåtgärder. Dessa finns beskrivna i Karlholm Utvecklings anmälan om efterbehandling enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Likaså kommer rening av länshållningsvatten i angivna sedimentationsanläggningar samt sanering och borttagande av desamma att utföras innan dess. Saneringsarbetena av markföroreningar planeras vara slutförda i november 2016. Skyddsåtgärder för de tillfälligt lagrade massorna kommer att pågå fram tills deponin efterbehandlas slutgiltigt.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ANVÄNDNING AV MARKEN ENLIGT DETALJPLANEN EFTER SANERING

Efter att saneringen av markföroreningar har utförts och de uppsatta mätbara åtgärdsmålen uppnåtts, kommer de översiktliga åtgärdsmålen med avseende på markföroreningar vara uppfyllda och förutsättningar ges för att använda markområdet enligt vad som anges i detaljplanen utan oacceptabel risk för människors hälsa och för miljön.

Eftersom saneringen utförs innan boende finns på området begränsas hälsoriskerna för människor i samband med bortschaktning och hantering av de förorenade massorna. Genom de vidtagna skyddsåtgärderna vid en tillfällig lagring av de förorenade massorna inom deponiområdet, bedöms de inte innebära några betydande hälso- och miljörisker för människor som kommer att bo och vistas inom området.

Deponiområde

BAKGRUND

Inom f.d. Karlits verksamhetsområde finns en deponi med industri- och hushållsavfall. Huvuddelen av industrideponin i Karlholm användes från 1930-talet fram till 1976 av framförallt Karlit. Under den perioden deponerades i huvudsak industriavfall, skrot, byggavfall, schaktmassor och trämaterial (spånskivor/fiber). Senare deponerades aska på en särskild del av deponiområdet och avfall från plastemballage-tillverkning samt muddermassor från muddring av bruksdammen i Karlholm. Deponin har även använts som kommunal deponi för Karlholmsbruks samhälle. Från och med 1997 skickades all aska från Karlit till extern deponi.

Efter att Karlit AB upphört med deponering på deponin har två förslag till efterbehandling tagits fram (KM Miljöteknik AB år 1997 samt SGI år 2000).

År 2002 redovisade Karlit AB en avslutningsplan för deponin till Länsstyrelsen.

Därefter har Länsstyrelsen begärt in kompletteringar i olika omgångar. Karlit AB lades ned i augusti 2012.

FÖRORENINGSSITUATION OCH RISKER

Deponin har bedömts vara en klass 2-deponi (deponi för icke-farligt avfall). Utförda undersökningar av deponimassorna har visat att det finns höga dioxinhalter i delar av deponin samt förhöjda halter av metaller (främst koppar, krom och zink), olja och PCB. Vissa av ämnena överskred föreslagna platsspecifika riktvärden för markföroreningar.

Endast ett par provtagningar har utförts av lakvatten och bedömning av föroreningsnivån är därför osäker. Uppmätta halter i både lakvatten och sediment indikerar dock att föroreningsnivån idag är liten – måttlig och inte innebär några större hälso-risker vid exponering av lakvatten.

Efterbehandling av deponin

Inom det i detaljplanen avsatta deponiområdet, kommer befintlig deponi att efterbehandlas genom sluttäckning. Efterbehandlingen omfattar:

- Befintliga deponimassor inom området för slutlig deponi
- Inflyttade deponimassor, från strandnära del där bostadsbebyggelse planeras
- Förorenade schaktmassor från sanering av fabriksområdet
- Förorenade massor från rensning/muddring

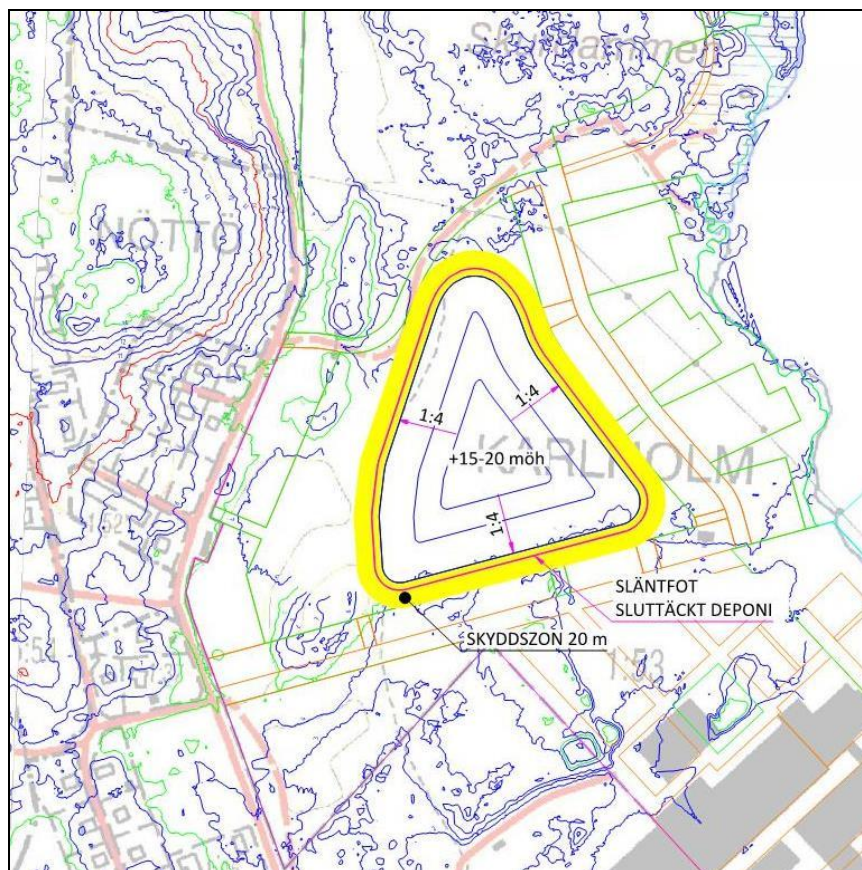
För närvarande pågår arbetet med att flytta deponimassor från havsstranden till ett läge högre upp på land, inom området för slutlig deponi (Länsstyrelsens beslut 2014-02-03). Ca 95 % av deponimassorna har flyttats och delar av området har återfyllts med jungfruliga moränmassor från närbelägen moräntäkt. Förutom att samla ihop redan deponerat avfall, avses massor från saneringen av industriområdet (med klassning som icke-farligt avfall) samt förorenade muddermassor efterbehandlas på deponiområdet. I avvaktan på tillstånd planeras massor från saneringen att tillfälligt lagras på deponin och skyddsåtgärd vidtas. Skyddsåtgärden är föreslagen som komplettering till inlämnad saneringsanmälan avseende marksanering inom industriområdet och godkänd av länsstyrelsen. Mängden massor som kommer att tillföras deponiområdet är osäker beroende på svårigheten att på förhand bestämma mängden förorenade massor från sanering av industriområdet och mängden förorenade massor från muddring. Det är också osäkert hur massorna krymper/sväller vid hantering, hur stor del som kan sorteras ut för användning som t.ex. konstruktionsmaterial, samt hur effektivt massorna kan packas i deponin.

Den slutliga deponin föreslås placeras enligt figur 1 och kommer att rymma ca 110 000 – 190 000 m³ massor på en yta av ca 30 000 - 35 000 m², beroende på utfallet av planerad marksanering och muddring.

Föreslagen deponiutformning i figur 1 är en grov modell, som kommer att anpassas för områdets slutliga användning som rekreationsyta (promenadväg till toppen mm.)

Mot planerad bebyggelse har en skyddszon med 20 meters bredd sparats för att rymma sluttäckning och andra tekniska skyddsåtgärder (vattenuppsamling), samt medge åtkomst för skötsel.

Sluttäckningen har föreslagits att ske enligt deponeringsförordningens krav på depoiner för icke-farligt avfall och finns beskriven i "Förstudie deponi – sluttäckning, Karlholms strand" (Rejlers, 2015-02-13).



43. Principförslag för deponiutformning.

ARBETSGÅNG

Arbete med att ta fram samrådsunderlag för en tillståndsprövning i Mark- och miljödomstolen pågår. Beroende på när beslut fattas och när sanerade/muddrade massor kan läggas in i deponin, väntas efterbehandling av deponin kunna påbörjas ca 2017-2020 och pågå 1-2 år.

Under och efter arbetena med deponin kommer kontroll av dessa att ske utifrån miljöbalkens krav. Kontrollprogrammets omfattning hanteras i tillståndprocessen enligt miljöbalken, se vidare i rapporten *Marksanering, muddring och efterbehandling av deponi vid Karlholms bruk. Riskbedömning ur detaljplanesynpunkt* (Rejlers och Ramböll 2015-05-25, rev 2015-11-20).

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ANVÄNDNING AV MARKOMRÅDET ENLIGT DETALJPLANEN UNDER OCH EFTER EFTERBEHANDLING AV DEPONIN

Genom att förorenade massor från tidigare deponiområde, industriområdet och havsområdet samlas ihop och efterbehandlas i deponin, ges förutsättningar för att använda området enligt vad som anges i detaljplanen utan oacceptabel risk för människors hälsa och för miljön.

Flytt av deponimassor från planerad bostadsmark till det slutliga deponiområdet utförs innan boende finns på området vilket begränsar hälsoriskerna för människor. Under tiden som massor från marksanering och muddring hanteras på deponin, men

innan sluttäckning kan göras, kommer skyddsåtgärder att vidtas som begränsar hälso- och miljörisker för människor som kommer att bo och vistas inom området. Efter att sluttäckning har påförts, sker fortsatt kontroll utifrån miljöbalkens krav. Samtliga skydds- och kontrollåtgärder hanteras i tillståndprocessen enligt miljöbalken.

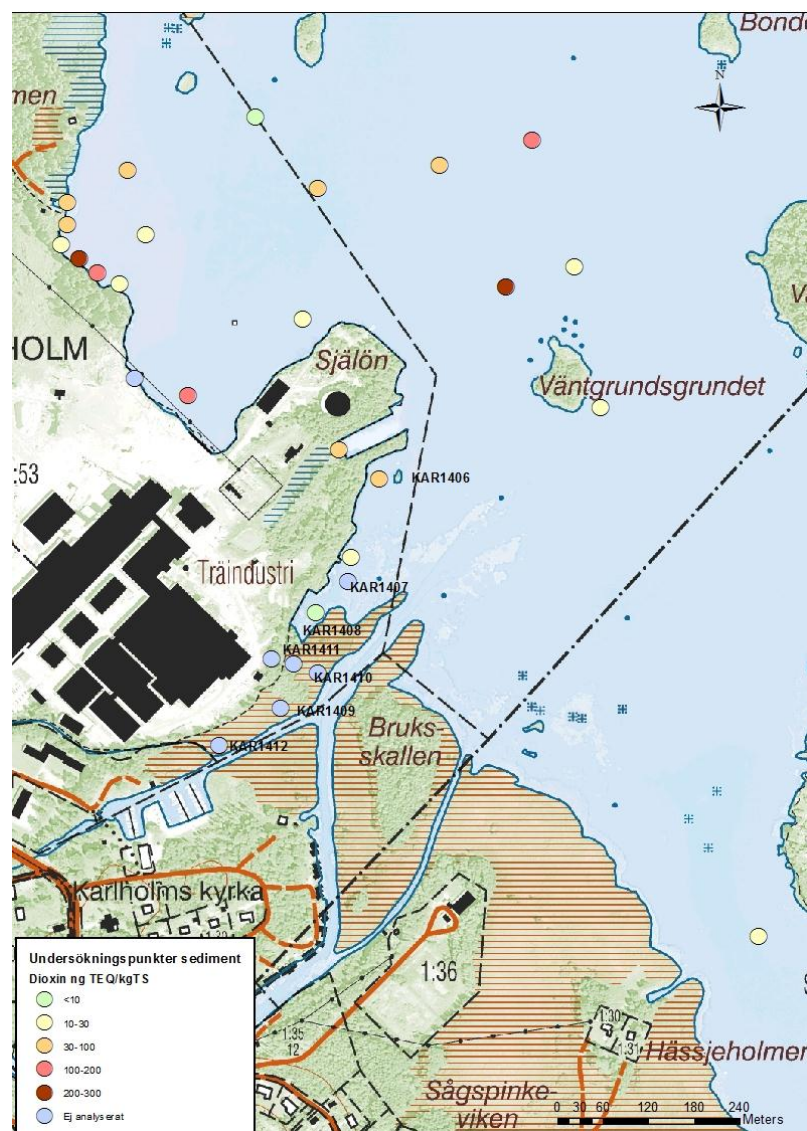
Muddring

BAKGRUND

I Lövstabukten och i anslutning till det aktuella planområdet förekommer fibersediment, spån, bark, träfibrer, diverse organiskt material som i huvudsak är underlagrad av en naturligt lagrad lera. Tidigare undersökningar har visat att sedimenten är förorenade av dioxiner. Enligt tidigare utredningar är dioxinföroreningarna i första hand orsakade av en historisk förorening.

FÖRORENINGSSITUATION OCH RISKER

Flera miljötekniska undersökningar har utförts av sedimenten i Lövstabukten (Kemakta 2007, 2010 och 2013, Ramböll 2014 och Rejlers 2015). Den högst uppmätta dioxinhalten i Rejlers undersökning var 380 ng TEQ/kg TS och medelhalten var 112 ng TEQ/kg TS. I de tidigare undersökningarna var den högst uppmätta dioxinhalten 120 resp. 240 ng TEQ/kg TS och i ytsediment 90 ng TEQ/kg TS. Dioxinföroreningarna förekommer både nära strandlinjen och längre ut i Lövstabukten, se bild 44.



44. Uppmätta halter av dioxin (ng TEQ/kgTS) i tidigare undersökningar som utförts i sedimenten i området (Ramböll 2014-10-07)

De undersökningar och utredningar som utförts visar på att det även idag pågår en föroreningsspridning (dioxiner) i Karlholmsfjärden. Föroreningsspridningen bedöms härröra från sediment i Lövestabukten där föroreningar tidigare ackumulerats och som idag utgör en sekundär källa. Det har också bedömts ske en spridning av dioxiner från landbaserade källor, främst från f.d. Karlits område. I och med att deponimassorna nu har flyttats bort från strandlinjen, bedöms den spridningsvägen ha minskat i omfattning

Enligt en översiktlig riskbedömning (MIFO fas 2), bedöms de förorenade sedimenten i Lövestabukten kunna innebära risker för hälsa och miljö. Inom ramen för MIFO-arbetet har det inte gjorts någon mer fördjupad riskbedömning och heller inte någon bedömning av om sedimenten behöver saneras/åtgärdas.

I planunderlaget *"Marksanering, muddring och efterbehandling av deponi vid Karlholms bruk. Riskbedömning ur detaljplansynpunkt"* (Rejlers/Ramböll 2015-05-25, rev.2015-06-17) har riskerna för hälsa och miljö till följd av föreslagen detaljplans genomförande utretts närmare. Hälsoeffekter för människor på grund av exponering vid bad (hudexponering, intag av sediment) har riskbedömts, liksom miljö-/hälsoeffekter av ökad båttrafik med och utan utbyggnad hamnanläggning enligt föreslagen detaljplan. I utredningen görs följande riskbedömningar:

- Det bedöms inte finnas några betydande hälsorisker med att bada i Karlholmsfjärden i anslutning till planområdet innan muddring av förorenade sediment utförs.
- Den ökade småbåtstrafik som kan bli effekten av planen innan muddring utförs bedöms inte medföra någon betydande ökning av miljörisken (på grund av dioxinförorenande sediment) jämfört med idag.
- Anläggandet av hamnverksamhet, med möjlighet till trafikering med fler och större båtar, förutsätter muddring av "hamnområdet" (Figur 2 på ritning 10 i *"Marksanering, muddring och efterbehandling av deponi vid Karlholms bruk. Riskbedömning ur detaljplansynpunkt"*, Rejlers och Ramböll rev.2015-06-17) vilket samtidigt är den föreslagna åtgärden för att avhjälpa miljörisken (föroreningsspridningen) med den ökade trafikeringen.
- Exponering för dioxiner för människor/rovdjur/rovfisk högt upp i näringskedjan på grund av intag av bottenlevande organismer och/eller fisk bedöms inte öka på grund av detaljplanens genomförande, varken före eller efter muddring. Muddringen genomförs tvärtom med syfte att långsiktigt minska spridningen av dioxiner från sedimenten i Karlholm.

En mer fördjupad bedömning av både hälso- och miljörisker kommer att göras inom ramen för det arbete med tillståndsansökan för vattenverksamhet som pågår

MUDDRING OCH SANERING

Enligt ett förslag planeras muddring av förorenade sediment att ske i anslutning till strandlinjen längs hela planområdet, där bryggor planeras att anläggas samt ca 40 meter utanför området längs strandlinjen, se bild nedan som finns i rapporten *Marksanering, muddring och efterbehandling av deponi vid Karlholms bruk. Riskbedömning ur detaljplansynpunkt* (Rejlers och Ramböll rev.2015-11-20).

Området som planeras att muddras är ca 110 000 m² och volymen sediment uppskattas till ca 100 000 m³, se bild 45, Ritning 10.

Muddringen är tänkt att utföras till ca 2,0 m djup. Vattendjupet där det är aktuellt att muddra varierar från 1,2 m till ca 2,7 m, vilket innebär att muddringsdjupet kommer att bli ca 0,8-1,6 m. Inom de områden där muddring kommer att utföras, muddras sedimenten till överkant lera. Då halterna av dioxin varierar inom små avstånd, bedöms det inte praktiskt möjligt att saneringsmuddra med avseende på föroreningsinnehåll. Muddring kommer således att ske till större djup än 2 meter där det förekommer industripåverkade sediment under 2 meters djup.

Kvarstående sediment (företrädelsevis naturlig lera) kommer att undersökas efter muddringen och det mätbara åtgärds målet för dioxin föreslås preliminärt sättas till 20 ng TEQ/kg TS (Rejlers, 2015-11-20). Åtgärds målet hanteras slutligen i tillståndsansökan för muddring där villkor satts av Mark- och miljödomstolen.

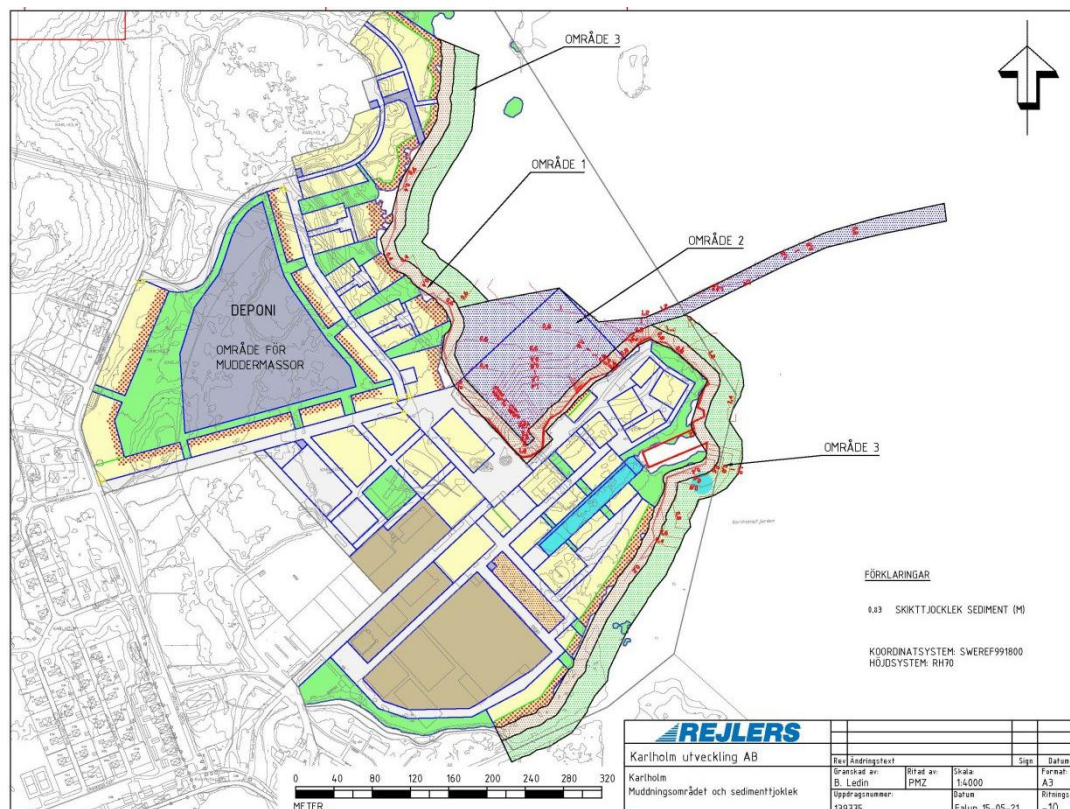
Muddringen kommer troligtvis att utföras som skopmuddring och sugmuddring. Vid skopmuddring kommer det inte behövas någon avvattning. Vid sugmuddring kan avvattning komma att ske genom sedimentering i bassäng eller med hjälp av s.k. geotuber.

Utgångspunkten är att förorenade muddermassor ska omhändertas på land i anslutning till industrieponin och efterbehandlas tillsammans med övriga avfalls- och saneringsmassor (sluttäckas), men det kan även bli aktuellt med ett alternativ där muddermassor används för utfyllnad av havsområdet.

Såväl muddringsmetod som metod för avvattning kommer att anpassas till de förutsättningar som kommer att råda vid muddringstillfället

Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att förhindra spridning av förorenade sediment i samband med muddringen. Vilka skyddsåtgärder som blir aktuella beror på vilken muddringsmetod som kommer att användas. En vanlig metod vid skopmuddring är att avskärma området. Under muddringen kontrolleras spridningen av partiklar och om nödvändigt kan muddringen avbrytas tillfälligt. Normalt bör inte muddring ske under sommarhalvåret utan under senhösten och tidig vår.

På land kommer skopmuddermassor att transporteras på täta flak. Vid sugmuddring kommer muddermassorna att pumpas i täta ledningar till det ställe där avvattning ska utföras. Efter en ev. behandling pumpas sedan och överskottsvattnet tillbaka i täta ledningar. Innan vattnet släpps ut kommer det att kontrolleras. Sedimenteringsbassänger mm. kommer att vara inhägnade för att inga obehöriga ska ha tillträde. Därigenom begränsas risken för exponering av de förorenade sedimenten. Det kan även bli problem med lukt. Vid stora problem kan det åtgärdas genom t ex tillsats av järnsulfat.



45. Ritning -10 över muddrings- och deponiområden. (Rejlers 2015-05-21).

ARBETSGÅNG

Arbete med att ta fram samrådsunderlag för en tillståndsprövning i Mark- och miljödomstolen pågår. Beroende på när beslut fattas väntas muddringsarbetet kunna påbörjas hösten 2016 eller hösten 2017 och avslutas följande vår. Planen är att först muddra delområde 1 och därefter delområde 2 och 3.

Det är i dagsläget inte klart om muddringen görs innan det finns boende på området. Finns det boende, kommer muddrings- och avvattningsmetod samt skyddsåtgärder att anpassas efter de förhållanden som råder. Det finns teknik och möjligheter för att minska både olägenheter och risker för människor som bor och vistas inom området. Detta kommer att beaktas vid tillståndsprövningen i Mark- och miljödomstolen.

FÖRUTSÄTTNING FÖR ANDVÄNDNING AV VATTENOMRÅDET ENLIGT DETALJPLAN EFTER MUDDRING.

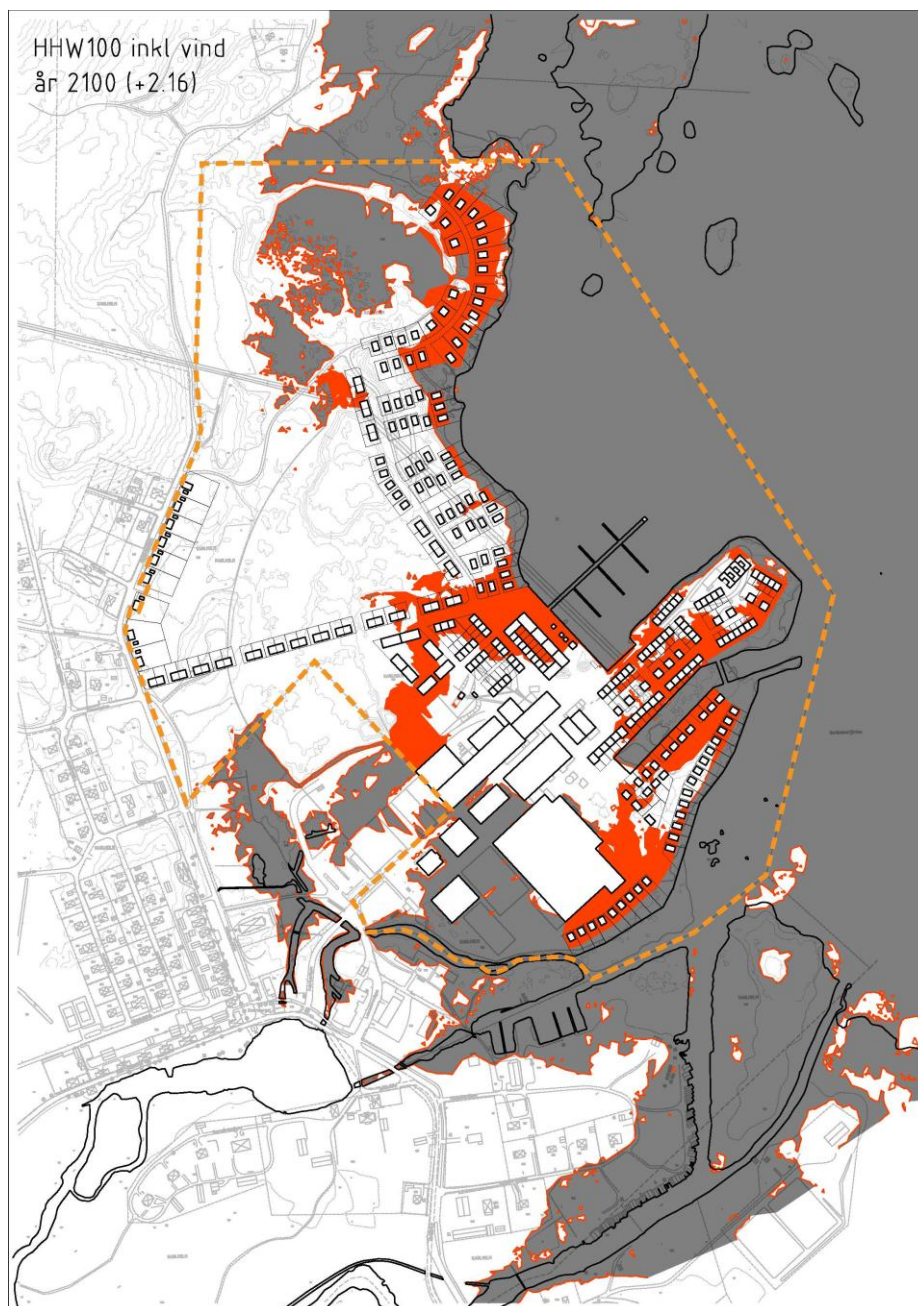
Genom att sedimenten muddras i det aktuella området kommer förorenade sediment att åtgärdas. Det ger förutsättningar för hamnverksamhet enligt vad som anges i detaljplanen, utan betydande risk för människors hälsa och för miljön. Genom kontroll av havsbotten efter utförd muddring säkerställs att muddringen haft avsedd effekt.

Markradon

All nybyggnation bör ske radonsäkert. Enligt kommunens gällande översiktsplan (ÖP 2010-2030) är planområdet klassat som område med förhöjd radonrisk. Radonmätning ska göras inför slutbesiktning vid byggnation inom planområdet. Kontakt skall tas med Medborgarservice senast i samband med bygglovsansökan

Översvämningsrisker

Länsstyrelsen i Uppsala län har av SMHI beställt en klimatanalys som är inriktad på vattenflöden och havsnivåhöjningar. Rapport Nr 2013-9 "Klimatanalys för Uppsala län" grundar sig på observationer och analyser från SMHI samt klimatscenarier från den internationella klimatforskningen. Framtidsberäkningar sträcker sig fram till år 2100. Rapporten innehåller beräknat extremt vattenstånd vid 100-årsregn år 2012 respektive år 2100 både med och utan vinduppstuvning. Det högsta beräknade vattenståndet inklusive vinduppstuvning för år 2100 är +2,16 meter, se bild 46.



46. Översvämningsområde anger markområde med grå och rödgul färg som ligger under +2,16 m över nollplanet (RH 2000). Inom markområde med rödgul kulör måste markuppfyllnad generellt ske till +2,16 m över nollplanet (RH 2000). Bild ur rapport NR 2013-9, SMHI.

Planens genomförande kräver att marken fylls upp på stora delar av Själön och hamnområdet. För tillkommande bebyggelse är kravet för huvudbyggnader att lägsta höjd för färdigt golv uppgår till minst +2,5 m över nollplanet (RH 2000). För komplementbyggnader som förråd, carport och garage tillåts lägre höjd över nollplanet. Viktiga anläggningar och infrastruktur ska skyddas med tekniskt översvämningskydd.

Markavvattning

Det finns inga kända dokument som redovisar något markavvattningsföretag.

Dagvatten

En dagvattenutredning har tagits fram av Ramböll (2015-12-29).

Topografin inom planområdet är relativt flack och avvattnas i dagsläget via ett åldrande dagvattensystem.

För utredningen gäller följande förutsättningar:

- Ledningssystem ska dimensioneras för ett 5-årsregn i enlighet med Svenskt vattens publikation p110 minimikrav för dimensionering av nya dagvattensystem i tätortsbebyggelse.
- Fördröjningsanordningar ska dimensioneras för att fördröja hälften av ett 2-årsregn enligt Tierps kommuns kravspecifikation.
- Dimensionering och utformning sker utifrån Svenskt Vattens standarder P90/P110 (Dimensionering av allmänna avloppsledningar), P104 (Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem) samt P105 (Hållbar dag- och dränvattenhantering.)
- Huvudsaklig rening och fördröjning av dagvatten från fastigheten ska ske inom kvartersmark om så är lämpligt utifrån föreslagna marksaneringsåtgärder enligt Tierps kommun.

Utifrån tänkta höjder i planen har området delats in i åtta avrinningsområde. Dimensionerande beräkningar visar på ett minsta behov av fördröjningsvolym på totalt 862,6 m³. Tekniska utformningar och lösningar för att hantera dagvattnet är ytliga fördröjningsmagasin eller underjordiska magasin. Vid större nederbörd än den dimensionerande så måste bortledning och bräddning av vattnet ske för att inte skada byggnader. I ett ytligt magasin kan bräddning utgöras av en större ledning eller en dagvattenbrunn som ligger på den högsta tillåtna vattennivån.

Karlsklostersfjärdens nuvarande ekologiska status är klassificerad som otillfredsställande och fjärden uppnår inte god kemisk ytvattenstatus. Detta medför att hanteringen av dagvatten inom planområdet bör konstrueras på ett sätt som medför minsta möjliga belastning på recipienten.

Dagvattenutredningen visar att en hållbar dagvattenhantering, där fördröjning och rening av dagvatten sker inom det planlagda området är möjlig. Beräkningar visar att den totala avrinningen för hela det planlagda området kan minskas genom att anlägga ytliga fördröjningsmagasin utspridda inom planområdet. Dimensioneringen av fördröjningen föreslås dock grundas på kvalitativa grunder, då miljö kvalitetsnormen för recipienten är otillfredsställande. God rening av dagvattnet kan erhållas med ett adekvat val av fördröjningsmagasinens tekniska utformning. Genom att göra anspråk på 5175 m², motsvarande 2,9 % av den reducerade arean, för korrekt utformade fördröjningsmagasin kan en god rening av dagvattnet erhållas och därmed minska belastningen på recipienten.

Trots en exploatering av området och en ökning av antalet hårdgjorda ytor så minskas intensiteten hos avrinningen vid ett dimensionerande regn med nära 25 % till följd av anläggandet av fördröjningsmagasin.

Val av typ av fördröjningsmagasin styrs av höjdsättningen samt behovet att rening. Vilken typ som väljs påverkar dock både reningen av dagvattnet och storleken på ytan som behövs för anläggning. Exempelvis kan en mindre yta behövas för fördröjningsmagasin, 2590 m², ifall öppna, cirkulära dammar med ett djup på 0,5 m och en släntlutning på 1:6 används istället för krossmagasin.

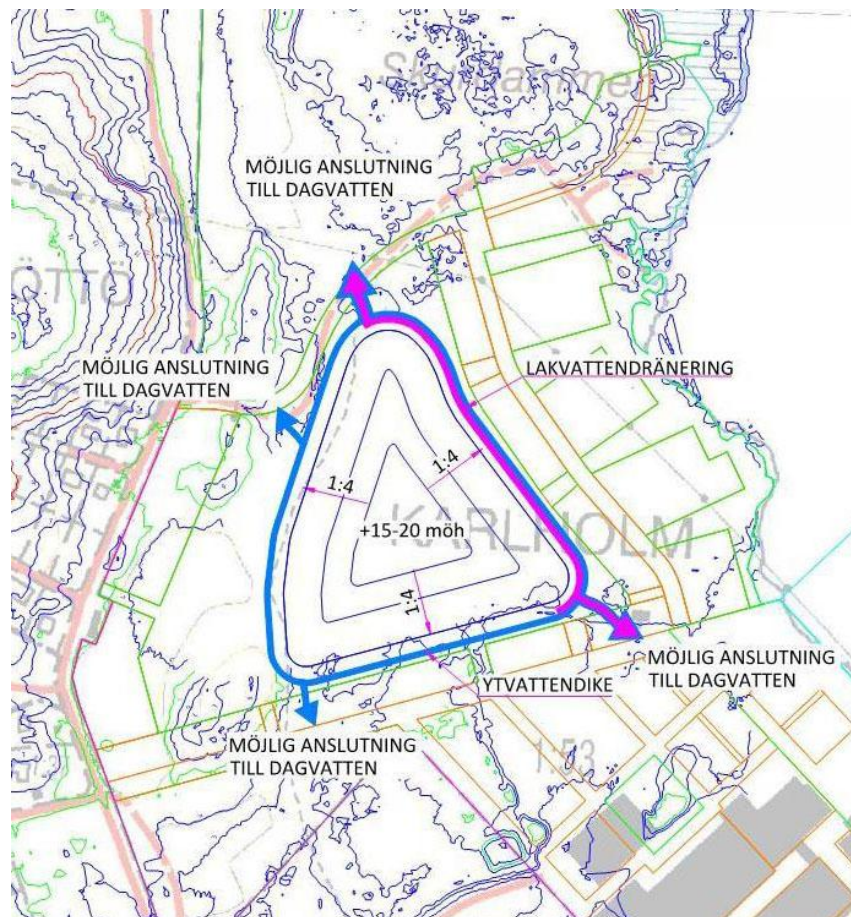
För varje avrinningsområde inom planområdet har dimensionering av fördröjningsmagasin gjorts och finns redovisade med placering och storlek se bild på nästa sida.



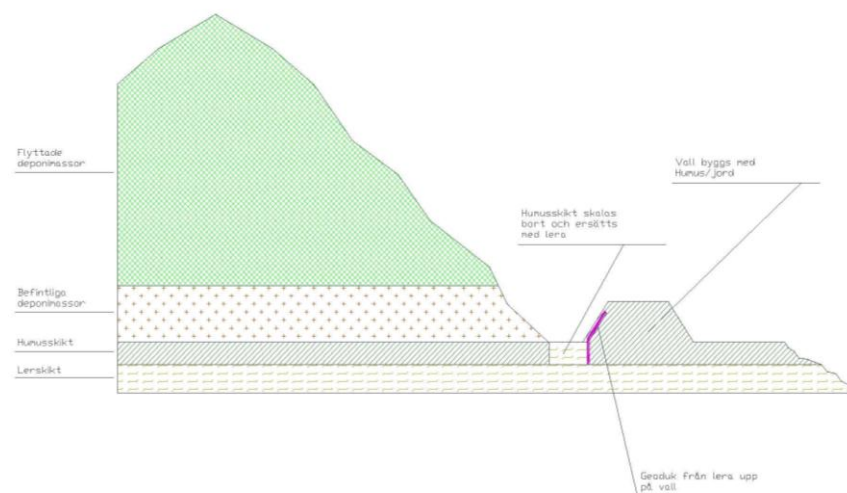
47. Kartbild som visar de olika avrinningsområdena för dagvatten och placering av fördröjningsmagasin, totalt 15 st. (Ramböll 2015-12-29)

Lakvatten och grundvatten i deponi

I dagsläget infiltrerar nederbördsvatten deponin och bildar lakvatten som rinner av med grundvattenflödet mot havet. Förhöjda halter av bl. a. dioxin har analyserats i enstaka prov av grundvatten från deponin. Principer och preliminära anslutningspunkter för lakvatten se bild 48-49. Vid projektering inom området behöver frågan om avledning av vatten från deponin beaktas, så att aktuella ledningar dimensioneras efter tillkommande flöden från deponin. Om det är möjligt att kombinera lakvatten från deponiområdet med dagvattendammar ska det utredas separat innan ett eventuellt genomförande.



48. Kartbild över deponi som visar hur principer för uppsamling och avledning av ytvatten och lakvatten. (Rejlers 2015-02-13)



49. Principsektion genom deponi som visar invallning (barriär) mot omgivande mark och dike för uppsamling av lakvatten. (M&P consulting 2015-05-27)

Grundvatten

Det finns inte några kända grundvattenförekomster och därmed större grundvattenmagasin i de kvartära avlagringarna (sand och grus). Vid Finnerånger knappt tre km sydväst om planområdet finns ett vattenskyddsområde för en kommunal vattentäkt i berg. Boende i Karlholm har kommunalt vatten och det finns inga uppgifter om enskilda dricksvattentäkter i närområdet. Befintlig grundvattennivå varierar, vid mätning i dec 2013 låg nivån på ca 0,8 -1 m under markytan.

PLANENS KONSEKVENSER

Sammantaget bedöms planförslaget innebära viss men inte betydande negativ påverkan på miljön, till exempel avseende påverkan på naturmiljö, vatten och landskapsbild. Det krävs nogsamma skyddsåtgärder för att undvika konsekvenser i samband med genomförandet, framför allt avseende risk för föroreningsspridning på land och i vatten. Detta ska jämföras med de långsiktiga positiva effekterna på flera områden som planförslaget innebär, framför allt avseende förbättrad miljö på fastigheten genom efterbehandling av förorenade massor från fabriksområde och deponin som i sig även långsiktigt leder till minskat läckage av föroreningar till mark och vatten. Ytterligare en positiv effekt är den uppstädning och tillgängliggörande av det slutna fabriksområdet som planen innebär. Förutsatt att av tillsynsmyndigheter samt här föreslagna skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder genomförs bedöms därför totaleffekten av planförslaget som positiv.

Riksintressen

Området omfattas av riksintresse för yrkesfisket. Förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder följs i samband med marksanering samt åtgärder i strand- och vattenområde såsom muddring eller bryggläggning bedöms denna påverkan vara liten. Området ligger även i nära anslutning till riksintresse för kulturmiljövården (kopplat till den gamla bruksmiljön), men planen bedöms inte negativt påverka riksintresset. Inte heller riksintressena för sjöfart och vindkraft i havet utanför planområdet bedöms påverkas.

Kulturmiljö och landskapsbild

Kulturmiljövårderna på fastigheten är relativt låga, men några av industribyggnaderna har betydelse som karaktärsskapande element som minner om industriepoken. Det finns även lämningar i form av skeppsvrak (troligen inte så gamla) i vattnet söder om Själön samt eventuellt en torplämning, som dock inte påträffats i fält. Ett bevakningsobjekt i vattnet söder om Själön kan komma att påverkas av ev. muddring vilket kräver vidare utredning. Strax utanför området finns såväl ett byggnadsminne ("Smedjan") samt ett riksintresse för kulturmiljövården. Hela kuststräckan är utpekad av Riksantikvarieämbetet som en kulturhistoriskt intressant kust.

Den planerade slutdeponin innebär att en kulle anläggs i områdets centrala del. Kullens höjd bedöms bli maximalt 20 möh. Deponikullen ska omvandlas till grönområde efter att den sluttäcks och bli tillgänglig för allmänheten. Deponikullen kommer bli ett nytt landmärke för Karlholm och på sikt en ny utsiktspunkt. Med tanke på omgivande bebyggelse där t.ex. pannhuset är högre än den blivande "kullen", samt höjden på den bakomliggande skogen och kullar i omgivningen, bedöms dock påverkan på landskapet bli acceptabel. Dock bör inte höjden på kullen överträda +20m över nollplanet. Höjдинtrycket kan mildras något genom att tillåta en högre höjd på bebyggelsen framför deponikullen (mellan kullen och havet). Genomförandet av planen innebär även en uppstädning av industri- och deponiområdet, upprustning av byggnader mm vilket är positivt ur landskapsbildssynpunkt.



50. Sektion genom deponikullen med pannhuset till vänster och befintlig bebyggelse till höger.

Naturmiljö

Befintliga naturvärden inom fastighetens landdel är till största delen låga. I och med att planområdet minskat har dessutom de områden i norr med störst värden (den sk Skurdammen inklusive sumpskogar och strandängar norr och väster om denna, samt en åkerholme med viss lundkaraktär) hamnat utanför planområdet och bedöms inte påverkas nämnvärt av planens genomförande. Av kvarvarande naturvärden på områdets landdel inom planområdet kommer ett par skogspartier i nordost med visst na-

turvärde och som skall bebyggas kommer till stor del att avverkas och fyllas ut. Dessutom kommer strandzoner längst i norr samt längst i söder (mot Hammarån) att påverkas mer eller mindre beroende på hur mycket av den planerade muddringen som genomförs (se vidare nedan). Viss osäkerhet råder även om den hydrologiska miljön i skurdammen kommer att påverkas negativt genom omdragningen av dess utlopp. Bedömningen är dock att denna risk är liten, då utloppet sannolikt inte haft någon funktion på senare tid.

Inga rödlistade växtarter är kända inom planområdet, men några arter som är fridlysta enligt artskyddsförordningen finns. Ängsnycklar förekommer sparsamt på strandängar i norra delen, hårt trängda av expanderande bladvass. Dessutom förekommer gullviva och blåsippa i de lundartade miljöerna. Samtliga dessa riskeras påverkas av planens genomförande.

Inga rödlistade djurarter är kända inom planområdet. En grod- och kräldjursinventering har genomförts och har inte visat på några tecken på förekomst av vare sig groddjur eller kräldjur inom planområdet. En husbehovstäkt som påverkat en salamanderförekomst utanför planområdet 2014 bedöms inte vara en konsekvens av planen, men om täktverksamhet kommer att fortsätta inom det aktuella området för planens genomförande bör inventering och skydds- och kompensationsåtgärder genomföras.

Det finns även naturvärden knutna till vatten- och strandmiljöerna inom planområdet. Stora delar av de centrala delarna av området är täckt av lösa, ofta förorenade organiska sediment och hyser inga nämnvärda naturvärden. Här är det tvärtom positivt med en varsam muddring som avlägsnar gifter. Men i strandzonerna i norra delen samt framför allt i de vassområde med småöar, flader och mader som finns i grundvattnet längst i söder, intill Hammarån finns potentiellt värdefulla områden. Kännedomen om naturvärdena i dessa är ännu ofullständiga och skulle behöva förbättras för att kunna göra en fullständig bedömning. För en del av området vid Hammarån finns en godkänd anmälan om muddring och för så gott som hela strandområdet finns planer på att ansöka tillstånd om rensning/muddring.

Var gränsen går mellan positiva konsekvenser från avlägsnande av förorenade sediment i förhållande till negativa konsekvenser av borttagna naturmiljöer är svår att bedöma och skulle kräva vidare utredning och naturvärdesbedömning specifikt av strand- och vattenmiljöerna. Men innan sådan finns framtagna bör åtgärder i strandzonerna längst i norr samt framför allt i den artrika miljön längst i söder begränsas, då de bedöms ha värde som lek- och uppväxtmiljö för flera fisk- och fågelarter. En omfattande muddring av området kring Tämnaån's mynning riskerar även medföra konsekvenser utanför planområdet i form av ökad slam- och näringstransport som negativt kan påverka värdefulla fiskrekryteringsområden längre ut i fjärden. För att undvika onödig negativ påverkan på den intilliggande vattenmiljön krävs generellt försiktighetsåtgärder vid alla gräv- eller muddringsåtgärder för att minimera grumling vid alla åtgärder i strandzonen. Dessutom bör alla åtgärder genomföras vid årstider då det biologiska livet påverkas minst (sensommar-vinter).

Med undantag för den mindre ytan som omfattas av en godkänd anmälan krävs tillståndsansökan för hamnanläggning och muddring med tillhörande MKB som bedömer konsekvenser i samband med grumling från muddring (kortsiktigt) samt från ökad båttrafik (långsiktigt). Även den ökade båttrafiken som hamnen medför riskerar leda till ökad påverkan på naturmiljön i form av t.ex. uppslamning av (ev. förorenade) sediment från båtmotorer eller från svall, ankring och dylikt. Enligt en bedömning från Rejlers (muntligt) kommer dock svall från ökad båttrafik att ha mindre påverkan än svallet från sjögång i samband med hårt väder.

Det ökade antalet båtplatser kommer leda till ökad båttrafik som i sin tur kan ge viss ökad påverkan inte bara på planområdet utan även på Lövstabukten i stort. Den

tänkbara negativa miljöpåverkan som skulle kunna uppkomma i Lövstabukten handlar främst om ökade båtörelser i de grunda, inre delarna av bukten, som är mycket värdefulla fiskrekryteringsområden. Omfattning av den ökade båttrafiken kan medföra ökad grumling, påverkan på vegetation och i förlängningen påverkan på fiskbestånden. Sammantaget är det i nuläget svårt att bedöma konsekvenserna för naturmiljön i vatten, både vad gäller planområdet men även Lövstabukten i stort. De båtar som har anledning att söka sig in mot de känsligaste områdena i inre Lövstabukten är troligen till helt övervägande del små sportfiskebåtar, och ett effektivt sätt att minska störning från dessa är att införa fiske- eller tillträdesförbud i de känsliga områdena, åtminstone under den känsligaste perioden vår-försommar.

Mark

Markföroreningar från den tidigare industriverksamheten förekommer inom stora delar av planområdet. Aska och fiberrester från verksamheten har använts dels i utfyllnadsmaterial (t.ex. är större delen av Själn utfyllt vattenområde), men även deponerats på en gammal deponi inom planområdet. Föroreningar som förekommer är organiska föroreningar (diesel och oljor, alifater och aromatiska kolväten, PAH:er, PCB och dioxin) samt tungmetaller. Vissa av de organiska föroreningarna har hög farlighet men bedöms vara hårt bundna till fyllnadsmaterialet. Detta, samt att de flesta föroreningarna är äldre, innebär att föroreningarna har relativt låg spridningsrisk i mark och grundvatten, vilket också visas av att grundvattnet i de flesta provtagna punkterna klarar kravet för dricksvattenkvalitet. Spridningsrisker som förekommer i dagsläget är via vind, gas, damning, spridning med lakvatten till recipienten Karlholmsfjärden, och erosion av fyllnadsmassor invid utfyllda strandkanter.

Planen innebär att bostäder kommer att tillåtas, vilket förutsätter att sanering av förorenad mark utförs. Sanering av området hanteras parallellt med planarbetet enligt miljöbalkens bestämmelser och baseras på framtagna och vid behov kommande utredningar såsom miljötekniska undersökningar, riskbedömning med platsspecifika riktvärden (PSRV), åtgärdsutredningar samt miljökontroll- och schakt- och masshanteringsprogram. För grundläggning och igenfyllnad av schaktgropar föreslås att material i största möjligaste mån återanvänds inom området genom återanvändning av massor som klarar uppsatta mätbara åtgärdskrav, baserade på justerade platsspecifika riktvärden. De måttligt förorenade massorna föreslås även att återanvändas till skyddsskikt vid sluttäckningen av befintlig deponi inom planområdet. En husbehovstäkt inom fastigheten har tagits upp för att tillföra rena massor för att fylla igen schaktgropar, utfyllda vattenområden samt höja marknivån där lämpligt material för grundläggning saknas.

Planförslaget innebär även att den numer nerlagda industrideponin (för icke farligt avfall) ska sluttäckas. För att minimera volymen massor som behöver transporteras till extern deponi för efterbehandling (och därigenom minimera klimatpåverkan från transporter) föreslås att de fyllnadsmassor som inte kan återanvändas inom området pga höga föroreningshalter (men som ligger under haltgränsen för farligt avfall) eller är för dåliga för att grundlägga på, tillfälligt ska lagras på den interna deponin. En samlad tillståndsansökan för sluttäckning, deponering av nya massor inom deponin, samt tillstånd för vattenverksamhet (muddring) ska enligt uppgift lämnas in i början av 2016 till Mark- och miljödomstolen. En salixodling på och intill deponin föreslås anläggas för att minska utsläpp av föroreningar via lakvatten från deponin. För att minska exponeringen av förorenade massor inom deponin via damning ska ett skyddsskikt anläggas i väntan på tillstånd för sluttäckning.

Planförslaget innebär sannolikt att muddring kommer att ske inom ett relativt stort område. Planförslaget ger möjlighet till anläggning av en hamn, vilket förutsätter att ett större område muddras för att inte riskera omfattande grumling och spridning från större båtar, samt bryggor längs med strandområdet för mindre båtar.

En uppskattning av volymen muddermassor som kommer att behöva avvattnas och slutligen omhändertas inom deponiområdet har tagits fram av Rejlers. Tillsammans med förorenade massor från landområdet kommer muddermassorna att inrymmas inom det område som avsatts till deponi i planen. En max +20 m ö h hög deponikulle, inom ett område med en basyta om 30 000-35 000 m² och med en skyddszon om 20m har beräknats räcka för att säkerställa omhändertagandet av genererade massor till följd av sanering av mark och muddermassor. Plats för avvattning av muddermassor finns inom eller i anslutning till deponin. Rejlers (Rev Riskbedömning för detaljplanskedet, 2015-06-17, och 2015-11-20) har gjort bedömning att ingen ökad exponeringsrisk eller spridningsrisk förekommer med tänkta åtgärder vid jämförelse med hur det är i dagsläget. En riskbedömning avseende bad har även gjorts, där det konstaterats att det inte förekommer någon risk att bada inom planområdet före det att sedimenten åtgärdats

Förutsatt att samtliga föreslagna skyddsåtgärder i och med sanering av mark, sediment och tillfällig lagring av förorenad jord och sediment inom den interna deponin, samt skyddstäckning med jord, hantering av dag- och lakvatten samt salixodling inom deponiområdet genomförs, bedöms spridningsrisken till miljön samt risken för de boende och verksamma att exponeras för föroreningar reduceras till en acceptabel nivå. Under genomförandet av planen bedöms dock en tillfälligt ökad risk för spridning av föroreningar till omgivningen och den akvatiska miljön förekomma.

För att kunna säkerställa en riskminimering för spridning och exponering av föroreningar samt ha en fullgod arbetsmiljö för de som arbetar med saneringen och sluttäckningen, bedöms sluttäckningen av deponin och efterbehandlingen av planområdet vara en förutsättning för genomförandet av de delar av planerad bebyggelse som ligger närmast intill deponiområdet (dvs områdets nordvästra delar). Detta har också villkorats i planen. Följande skyddsåtgärder har vidtagits genom villkor i planen; inget startbesked för bostäder eller centrumbyggnader kommer att ske innan saneringen av marken inom planområdet är slutförd och inget startbesked kommer att ges för bostäder i områdets nordvästra delar förrän deponin är sluttäckt.

Vatten

Den ekologiska statusen i ytvattenförekomsten Karlholmsfjärden, som är planområdets recipient, har klassificerats till måttlig, otillfredsställande eller dålig och Vattenmyndigheten har bedömt att det finns skäl att fastställa miljökvalitetsnormen till god ekologisk status med tidsfrist till 2021 (4 kap 9 § vattenförvaltningsförordningen och 3 kap 1 § andra stycket NFS 2008:1). Undantag gäller för övergödning. För den kemiska ytvattenstatusen uppnådde Karlholmsfjärden inte god kemisk status 2009. Bedömningen grundar sig på uppmätta halter av kvicksilver i fisk. EG:s ramdirektiv för vatten (2008/105/EG samt 2013/39/EU) anger gränsvärdet för kvicksilver i biota till 20 µg/kg. Samtliga vattenförekomster i Sverige anses överskrida detta gränsvärde. Miljökvalitetsnormen för den kemiska statusen är satt till att God kemisk status ska uppnås 2015, dock med undantaget för Tributyltenn som fått en tidsfrist till 2021.

Genomförandet av planen bedöms inte ge försämrade förutsättningar för att ha möjlighet att uppnå MKN för kemisk och/eller ekologisk status. Sedimenten i Karlholmsfjärden och Lövstabukten är bitvis förorenade med dioxin. I strandnära lägen inom planområdet har på några ställen betydligt förhöjda halter noterats i sedimenten med stort flis- och fiberinnehåll. Även metaller finns i förhöjda halter. Planen medger anläggning dels av småbåtshamn, dels av privata och allmänna bryggor längsmed strandlinjen från söder till norr. Muddring och rensning av sediment kräver skyddsåtgärder för att minska risken för spridning av föroreningar, men leder långsiktigt till minskad spridningsrisk. Hamnen innebär, beroende på omfattning, viss risk för spridning av föroreningar bundna i sedimenten genom erosion, resuspension etc. inom planområdet. Då större båtar kan ha en ökad negativ påverkan på

spridningen av förorenade sediment till omgivande vatten, har åtgärden muddring av hamnområdet och inseglingstrännan, villkorats i planen för att startbesked för hamnanläggning ska kunna ges av kommunen. Spridningen av landbaserade föroreningar till vattenmiljön bedöms minska vid planens genomförande.

Spridningsrisker från såväl muddring som ökad båttrafik behöver utredas ytterligare i MKB:n för tillståndsprövningen för att kunna göra en fullständig bedömning, dock anses de underlag som har redovisats fullgott för att göra en bedömning av att det inte innebär någon risk för planens genomförande, då detta kommer att utredas inom ramen för tillståndsprövningen.

En hållbar dagvattenhantering kan garanteras inom planområdets ytor genom infiltration och fördröjning i magasin. En förutsättning för att inte riskera en försämring av MKN för dagvatten vid Karlholmsfjärden är att typ och dimension på fördröjningsmagasin väljs så att kvalitativ rening uppnås i enlighet med framtagna dagvattenutredning. Dimensioneringen bör grundas på kvalitativa snarare än kvantitativa aspekter, dvs mer fokus på rening än på fördröjning av dagvattnet. Behovet av ytor för fördröjningsmagasinen ryms inom planområdet.

Transporter, buller och risk

Viss trafikökning jämfört med nuläget kommer att uppkomma. De mängder personbilstrafik som beräknas uppkomma även vid en fullt utbyggd plan bedöms dock inte medföra några betydande miljökonsekvenser vare sig vad gäller buller eller andra trafikrelaterade konsekvenser (t.ex. vibrationer och luftföroreningar) och vara betydligt mindre störande än de transporter som förekom när fabriken var verksam. Där emot kan störande buller och vibrationer uppkomma under genomförandeskedet vilket kräver planering och samordning av de olika etapperna för att minimera olägenheter.

Den ökade båttrafiken kan även tänkas medföra visst buller samt svall och eventuellt stranderosion, som behöver utredas ytterligare i samband med tillståndsprövningen i Mark- och miljödomstolen. Enligt Rejlers Riskbedömning ur detaljplanesynpunkt (2015-11-20) bedöms inte den ökade småbåtstrafiken innebära någon betydande ökning av miljörisker innan muddringen genomförts jämfört med dagens förhållanden. Inte heller föreligger det någon risk ur hälsosynpunkt att bada inom planområdet före muddringen genomförts enligt Rejlers riskbedömning. En mer fördjupad bedömning av både hälso- och miljörisker kommer att göras inom ramen för det arbete med tillståndsansökan för vattenverksamhet som pågår.

Planen medger anläggandet av en drivmedelsstation, en s.k. "sjömack", i hamnområdet längst ut på huvudbryggan. Transport av drivmedel till sjömacken planeras ske via tankbil, påfyllningsrör vid hamntorget och ledningar i bryggan till en cistern ute vid bryggan. Anläggningen kräver tillstånd och kommer att prövas i denna, men bedöms med föreslagen utformning preliminärt inte medföra förhöjd brand- och explosionsrisk.

Andra risker såsom skred och sättningar bedöms preliminärt som små men bör också tydliggöras i en geoteknisk utredning i samband med bygglov.

Konsekvenser av jämförelsealternativen.

De jämförelsealternativ som är rimliga att jämföra med planförslaget är dels ett av de möjliga utbyggnadsområden som pekas ut i översiktsplanen, föreslaget bebyggelseområde norr om tätorten och Nöttö sjöbodan, dels ett s.k. nollalternativ dvs. att ingen förändring sker av markanvändningen. Sammanfattat bedöms jämförelsealternativet innebära större negativ påverkan på naturmiljö på land och vatten än planförslaget, då större ytor orörd naturmark tas i anspråk och en omfattande muddring kan komma att krävas. Många av de positiva effekterna av marksanering och tillgängliggörande av strandområdet på plantomten blir då inte heller av.

6. PLANENS INNEHÅLL

Användningsbestämmelser

GATA	<i>Gatemark</i> Allmänna gator omfattar fordons-, gång- och cykeltrafik. GATA₁ har kommunalt huvudmannaskap och GATA₂ har enskilt huvudmannaskap. Förslag till utformning av gatusektioner finns på plankartans sida 2.
TORG	<i>Torg</i> Torg omfattar allmänna platser med fordons-, gång- och cykeltrafik. Handel i form av exempelvis torghandel och kiosk tillåts. Inom torganvändningen kan även lekplats ingå. TORG har kommunalt huvudmannaskap.
NATUR	<i>Natur</i> Ändamålet omfattar naturmark. Användningen tillämpas för friväxande grönområden som inte sköts mer än enligt skötselplan eller genom viss städning. All naturmark har enskilt huvudmannaskap.
PARK	<i>Park</i> Ändamålet omfattar anlagd park. I användningen ingår även komplement för parkens användning såsom lekplatser mm. PARK₁ har kommunalt huvudmannaskap och PARK₂ har enskilt huvudmannaskap.
ÅTERVINNING	<i>Återvinning</i> Ändamålet omfattar återvinningsstationer för lokalt behov. Kommunen är huvudman för återvinningsändamål.
P-PLATS	<i>Parkering</i> Ändamålet P-PLATS anger allmän parkering med kommunalt huvudmannaskap.
B	<i>Bostäder</i> Ändamålet bostäder innebär att boendet ska vara verksamhetens huvudsyfte och det ska ha varaktig karaktär. I begreppet bostäder ingår även fritidshus (både helägda och andelshus) samt genomgångsbostäder, gruppboendestäder och träningsbostäder (även om boendet kräver ständig tillsyn av personal). Ändamålet bostäder avser även bostadskomplement. Bostadskomplement är sådant som kan ligga inom eller i anslutning till bostaden, till exempel gäststuga, garage, parkering, tvättstuga, lekplats och sopsorteringshus för flerbostadshus. Även förskola som är inrymd i flerbostadshus kan betraktas som bostadskomplement. I ändamålet bostäder ingår inte hotell eller vandrarhem som är avsedda för tillfällig övernattnings.
C	<i>Centrum</i> Med centrumändamål menas all sådan verksamhet som bör ligga centralt eller på annat sätt vara lätt att nå för många människor. I ändamålet centrum ingår butiker, service, gym, kontor, biograf, bibliotek, teatrar, bank, kyrkor och andra typer av religiösa byggnader, föreningslokaler, samlingslokaler, restaurang, hotell med mera. Ändamålet omfattar även service för hamnverksamhet. Även parkering som tjänar centrumverksamheten ingår i ändamålet.
BC ₁	<i>Bostäder och centrum</i> Inom planområdet finns olika kombinationer av användningsbestämmelserna. Inom BC₁ med användningen bostäder och centrumändamål ges möjlighet att ha butiker, café och servicelokaler för hamnverksamhet i bottenplanet, främst mot de fasader som vetter mot hamntorget och syftar till att levandegöra torget.

Bostäder och centrum
BC₂ Inom planområdet finns olika kombinationer av användningsbestämmelserna. Inom BC₂ med användningen bostäder och centrumändamål finns det krav på att minst 50% av bottenplanet ska utgöras av lokaler för handel, café, restaurang, service för hamnverksamhet, gym mm. Kravet gäller för två kvarter som vetter mot hamntorget och syftar till att levandegöra torget.

Skola
S Inom delar av planområdet tillåts skoländamål, såsom skol- och förskoleverksamhet.

Verksamheter
Z Användningen verksamheter omfattar områden för service, lager, tillverkning med tillhörande försäljning, handel med skrymmande varor och andra verksamheter av likartad karaktär med begränsad omgivningspåverkan.

Deponiområde
E₁ Användning som deponiområde och där deponin avses sluttäckas för att sedan kunna användas som rekreationsyta.

Teknisk anläggning, transformatorstation
E₂ Markanvändningen ger möjlighet att etablera tekniska anläggningar i form av transformatorstationer.

Dagvattenmagasin
E₃ Inom E₃ finns möjlighet att anlägga dagvattenstråk och dagvattenmagasin.

Hamnområde
V Användning för hamn för sjötrafik, främst för fritidsbåtar och hamnverksamhet, där V₁ anger hamnverksamhet med kompletterande handel och service i mindre omfattning inom markområde och där det finns möjlighet att anlägga iläggingsramp, ställa upp kran mm. dvs. typ av anläggning som erfordras för att bedriva hamnverksamhet. V₂ anger hamnverksamhet med kompletterande handel och service inom öppet vattenområde.

Hamnområde
VG Öppet vattenområde för användning av hamn för sjötrafik, främst för fritidsbåtar och hamnverksamhet med handel och service där G ger möjlighet att uppföra en s.k. sjömack för drivmedelsförsäljning.

Vattenområde
W W utgör öppet vattenområde där både allmänna och enskilda bryggor får anläggas

Egenskapsbestämmelser

Utformning av allmänna platser

+0,0 *Föreskriven höjd över nollplanet (RH2000)*
Bestämmelsen anger föreskriven markhöjd över nollplanet enligt RH2000 (Rikets Höjdsystem 2000 som är Sveriges nationella höjdsystem) för att säkerställa att marken inte utsätts för översvämning och säkerställa en god anslutning till befintlig bebyggelse.

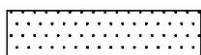
+0,0 *Högsta höjd över nollplanet (RH2000)*
Bestämmelsen anger högsta höjd över nollplanet enligt RH2000 för deponikullen.

Alléplantering
alléplantering Bestämmelsen reglerar enkelsidig eller dubbelsidig alléplantering enligt sektioner på plankartans sida 2.

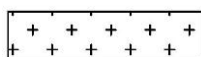
plantering *Plantering*
Bestämmelsen reglerar trädplantering inom allmän platsmark. Bestämmelsen tillämpas för områden med ÅTERVINNING och P-PLATS, där det är viktigt att komplettera användningsområdet med trädplantering.

e *Bebyggandets omfattning*
Utnyttjandegrad
Utnyttjandegraden regleras genom bestämmelser om största byggnadsarea vilket avser den area som en byggnad upptar på marken. Bestämmelsen e_1 reglerar byggnadsarea i procent av fastighetens eller kvarterets area. Bestämmelsen tillämpas främst i de centrala delarna där det bland annat ges möjlighet att bygga flerbostadshus med en byggnadsarea som är 50% av fastighetens area.

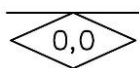
Bestämmelsen e_2 reglerar största tillåtna byggnadsarea i kvadratmeter per fastighet. För fastigheterna större eller lika med 700 m² är den största tillåtna byggnadsarean 180 m² per fastighet, medan de något mindre fastigheterna som har en area på minst 300 m² kan bebyggas med högst 150 m² byggnadsarea per fastighet. I bestämmelsen för största byggnadsarea ingår den sammanlagda byggnadsarean för huvudbyggnader och komplementbyggnader.



Prickmark
Inga byggnader får uppföras inom prickad mark.



Korsmark
Marken får endast bebyggas med komplementbyggnader i en våning med en största byggnadsarea om 15 m² och en högsta nockhöjd om 4,5 m över mark per fastighet. Komplementbyggnad kan utgöras av uthus, garage, båthus etc.



Höjd på byggnader
Byggnadernas höjd anges som högsta nockhöjd, vilket innebär avstånd från medelmarknivå till yttertakets högsta del.

p *Placering*
Bestämmelsen reglerar att huvudbyggnad placeras i fastighetsgräns mot allmän platsmark för att skapa en tydlig fasadlinje mot gaturum och gemensamhetsanläggningar.

f *Utförning*
Bestämmelsen reglerar att balkong mot gata får kraga ut högst 1,6 m från fasad, placerad med en lägsta fri höjd 3,5 m över allmän platsmark.

Utförande
För hela planområdet gäller att lägsta höjd för överkant på huvudbyggnadens bottenbjälklag är + 2,5 m över nollplanet (RH2000) för att säkerställa att bebyggelsen inte översvämmas. (+ 2,16 m är den högsta förutsägbara havsnivån år 2100 vid hundraårsregn inklusive vindpåslag, se avsnitt Översvämningsrisker). Komplementbyggnader som förråd, sjöbod, carport och garage kan placeras på en lägre höjd över nollplanet.

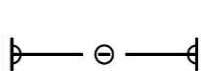
Markens anordnande och vegetation
Slänter mot strandlinjen ska utformas "naturlika" med sluttning mot vattenlinjen och med material som grus, gräs el liknande.

+0,0 *Föreskriven höjd över nollplanet (RH2000)*
Bestämmelsen anger föreskriven markhöjd över nollplanet enligt RH2000 för att säkerställa att marken inte utsätts för översvämnning samt en god anslutning av marknivåer till befintlig bebyggelse.

plantering *Plantering*
Bestämmelsen reglerar trädplantering inom kvartersmark. Bestämmelsen anges för gemensam boendeparkering.

parkering *Parkering*
Bestämmelsen parkering används för gemensam boendeparkering som kan tillgodosätta parkeringsbehovet för bebyggelsen på Själön.

Stängsel och utfart



Utfartsförbud

Körbar utfart får inte anordnas vid vägkorsningar.



Stängsel

Stängsel och plank får uppföras i fastighetsgräns.

Skydd mot störningar
m₁ Bestämmelsen reglerar att deponiområdet skall vara inhägnat så att obehöriga inte kan få tillträde till området tills deponin är sluttäckt och har godkänts av tillsynsmyndighet.

m₂ Bestämmelsen anger att det ska vidtas skyddsåtgärder mot dammspridning från deponin innan deponin är sluttäckt och har godkänts av tillsynsmyndighet.

Administrativa bestämmelser

Genomförandetid

Genomförandetiden är den tidsrymd inom vilken en detaljplan är tänkt att genomföras. Huvudregeln är att planen inte får ändras, ersättas eller upphävas mot berörda fastighetsägares vilja under genomförandetiden.

Planens genomförandetid är 15 år från den dag planen vinner laga kraft.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmänna platser såsom GATA₁, TORG, PARK₁, P-PLATS och ÅTERVINNING. Kommunen ansvarar därmed för skötsel och underhåll av dessa platser. För allmän plats såsom GATA₂, NATUR och PARK₂ är huvudmannaskapet enskilt.

Villkor för startbesked

Startbesked för bostäder och/eller centrumverksamhet får inte ges förrän deponiområdet inhägnats i enlighet med skyddsbestämmelse m₁.

Startbesked för bostäder och centrumverksamhet får inte ges förrän åtgärd i enlighet med skyddsbestämmelse m₂ om att skyddsåtgärder mot dammspridning vidtas, har uppfyllts.

a₁ Bestämmelsen a₁ innebär att startbesked för bostäder inte får ges förrän sluttäckning av deponi har genomförts och godkänts av tillsynsmyndighet. Denna bestämmelse gäller för bostadsfastigheterna, närmast deponiområdet, mot Nygårdvägen och GATA₁. Övriga tomter för bostadsändamål är belägna som närmast 50 m från deponiområdet och är avskilda från deponin dels med raden tomter närmast deponin, dels med ett mellanliggande område för gata. Övriga tomter bedöms enligt Rejlers (2015-11-20) inte utsättas för sådan störning på grund av arbeten på deponiområdet att restriktioner för bygglov innan deponiområdet färdigställts är motiverat

- a₂** Bestämmelsen a₂ reglerar att startbesked för bostäder, skola och centrumverksamhet inte får ges förrän slutredovisning för sanering av mark (inom hela området som berörs av bestämmelsen) har godkänts av tillsynsmyndighet. Detta gäller för områden med markföroreningar där bostäder och centrumverksamhet planeras, men inte för den befintliga industribebyggelsen med bestämmelsen ZC.
- a₃** Bestämmelsen a₃ reglerar att startbesked för drivmedelsanläggning s.k. sjömack inte får ges förrän verksamhetstillstånd har beslutats och erhållits av tillståndsmyndighet.
- t** *Markreservat för allmännyttiga ändamål*
Vattenområdet ska vara tillgängligt för allmän gång- och cykelbro. Bron förbinder parkmark över en kanal på Själön och utformas med en fri höjd av 2 m så att en båt kan passera under bron.
- g** *Markreservat för gemensamhetsanläggningar*
Marken ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggningar. Denna bestämmelse gäller för anläggning av gemensam boendeparkering.

Upplysningar

Vid Själöns östra strand finns bevakningsobjekt enligt fornminneslagen, RAÄ Västland 175, som utgörs av ett område med fartygslämningar och kajkonstruktioner.

Marklov krävs vid förändring av marknivåer mer än 0,5 meter.

Byggnader ska förses med två av varandra oberoende utrymningsvägar. För byggnader där brandförsvaret inte kan utgöra alternativ utrymningsväg (där avståndet från översta fönstrets underkant eller balkongräckes överkant överskrider 11 meter och där byggnadens antal våningar är fler än tre, alternativt senare framtagna bestämmelser) måste båda utrymningsvägar säkerställas på annat sätt.

7 PLANENS GENOMFÖRANDE ORGANISATORISKA ÅTGÄRDER

Planens handläggning

Planen handläggs genom normalt planförfarande i enlighet med PBL 2010:900.

Tidplan för den fortsatta planläggningsprocessen

Samråd	augusti-september 2015	
Granskning	februari	2016
Antagande KF	kvartal 2	2016
Laga kraft månad efter att antagande om planen inte överklagas		
år 2016		

Genomförandetid

Genomförandetiden är den tidsrymd inom vilken planen är tänkt att förverkligas. Under genomförandetiden får planen i regel inte ändras, upphävas eller ersättas mot berörda fastighetsägares vilja. Undantag får göras om en förändring är nödvändig på grund av nya förhållanden av stor allmän vikt som inte kunde förutses vid planläggningen eller för införandet av fastighetsbestämmelser (Plan och Bygglagen 4 kap §39). Om planen ändras, upphävs eller ersätts under genomförandetiden har fastighetsägaren rätt till ersättning från kommunen för den skada det medför (PBL 14 kap 9§). Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen med dess rättigheter att gälla till dess att planen ändras, upphävas eller ersätts

Genomförandet för planområdet är 15 år från dess att planen vinner laga kraft. Genomförandetiden på 15 år är satt med syfte att det relativt stora området bedöms komma att behöva en lång utbyggnadsperiod.

Huvudmannaskap

Inga delar av planområdet är sedan tidigare i kommunal ägo. Generellt är mindre vägar, naturområden etc. inom kommunens minde tätorter i huvudsak planlagda som kvartersmark eller som allmän platsmark med enskilt huvudmannaskap. Orsaken till detta är att kommunen inte kan eller anser det vara motiverat att åta sig huvudmannskapet och skötselansvar för områden som inte bedöms vara till nytta för en bred allmänhet. För att säkra allmänhetens tillgång till naturområden och åtkomst till vägar inom aktuellt område har kommunen här bedömt det som angeläget att tillskriva viss mark allmänt användningsändamål men med enskilt huvudmannaskap. Detta är sådan mark som inte bedöms vara lämplig som kvartersmark (och då riskera att tillfalla enbart enskilda fastighetsägare), men som inte heller utgör underlag för att tjäna en bred allmänhet. Områden som planlagts som allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap i plan är sådan mark som bedömts värdefull främst för den lokal allmänhet inom området.

För allmänna platser där enskilt huvudmannaskap råder har fastighetsägaren möjlighet att ansöka om förrättning för bildande av en gemensamhetsanläggning för den allmänna platsen. En prövning av båtbad och lämplighet för ändamålet prövas sedan av lantmäteriet i en förrättning.

Inom denna plan tillämpas både kommunalt och enskilt huvudmannaskap. Kommunen tilldelas huvudmannskapet för de ytor inom planområdet som bedöms vara av nytta för allmänheten såsom områdets större gator, torg, parker, de parkeringar som avser tjäna allmänheten, platser för återvinningsstationer m.m. (GATA₁, TORG, PARK₁, P-PLATS och ÅTERVINNING). De ytor som inte kommer att vara allmänheten till gagn på samma sätt kommer kommunen inte att vara huvudman för utan här tillämpas enskilt huvudmannaskap (GATA₂, NATUR och PARK₂). Ansvaret för ytor med enskilt huvudmannaskap är tänkt att vila på en eller fler blivande

gemensamhetsanläggningar där områdets samtliga framtida fastigheter är tänkta att ingå.

Ansvarsfördelning

GENERELLT

Fastighetsägare/byggherre och till en mindre del även kommunen har det samlade administrativa och ekonomiska ansvaret för att detaljplanen genomförs.

FÖRDELNING

Frågor om fördelning avseende ekonomiskt och administrativt ansvar för anläggande av allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap kommer att regleras i ett särskilt exploateringsavtal mellan kommunen och Karlholm Utveckling KB. Exploateringsavtalet kommer att vara färdigställt för att presenteras tillsammans med planhandlingarna till planens antagande.

Avtal

Ett exploateringsavtal kommer att upprättas mellan kommun och fastighetsägare (Karlholm Utveckling KB) innan planen antas. Avtalet har som syfte att säkerställa hur ett genomförande av detaljplanen ska gå till. Specifika delar i planen som har betydelse för planens genomförande kommer att ingå i avtalet. Ett färdigt avtal förväntas vara framtaget senast för att kunna presenteras i samband med planens antagandefas.

Huvudsakliga frågor om planens genomförande som är tänkta att fastslås i exploateringsavtalet:

- Operativt och administrativt ansvar för anläggande av ytor med kommunalt huvudmannaskap.
- Ekonomiskt ansvar för anläggande av ytor med kommunalt huvudmannaskap.
- Operativt, administrativt och ekonomiskt ansvar för anläggande av kvartersmark och mark med enskilt huvudmannaskap.
- Överenskommelser om tider samt administrativt och ekonomiskt ansvar för överlåtelse och övertagande av allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap.
- Administrativt och ekonomiskt ansvar för att lantmäteriåtgärder genomförs.

FASTIGHETSRÄTTSLIGA ÅTGÄRDER

Fastighetsbildning

Ett genomförande av planen kommer att kräva att en del fastighetsrättsliga åtgärder genomförs. Detta avser alla ändringar av fastigheters gränser, inrättande av gemensamhetsanläggningar, upplåtelse, bildande eller upphävande av servitut eller ledningsrätt m.m. Karlholm Utveckling KB har det samlade ekonomiska och administrativa ansvaret för att erforderliga fastighetsrättsliga åtgärder kommer till stånd.

Fastighetsbildning provas i en lantmäteriförrättning av Lantmäterimyndigheten. Förrättning kan sökas av fastighetsägare som är berörd av den aktuella ändringen. Karlholm Utveckling KB eller annan exploatör ombesörjer och bekostar samtliga erforderliga fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för planens genomförande.

Gemensamhetsanläggning

Plankartan innehåller en bestämmelse om att marken ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning. Bestämmelsen avser gemensam boendeparkering. Förvaltningen och ägandet av all allmän platsmark med enskilt huvudmannaskap samt hamnanläggningen inom planområdet avses också regleras genom en eller flera gemensamhetsanläggningar. För ansökan om bildande av gemensamhetsanläggning ansvarar exploatören. Explotören ansvarar även för samfällighetsföreningen som förvaltar

gemensamhetsanläggningen till dess att de boende tar över förvaltningen. Ansökan om bildande av gemensamhetsanläggning skickas till Lantmäterimyndigheten.

Servitut

Planområdet berörs av tre servitut, två kraftledningsservitut samt ett servitut för vatten- och avlopp (se fastighetsförteckning). En ledningsrätt för starkströmsservitut berör planområdet.

Karlholm utveckling KB svarar för alla kostnader som kan uppkomma i samband med eventuell omprövning av servitut som måste ske på grund av planens genomförande.

Lov och övriga myndighetskontakter

Ett genomförande av planen kan komma att kräva bygglov, marklov, rivningslov, startbesked eller andra former av tillstånd eller anmälningar från och till kommunen eller andra myndigheter. Karlholm utveckling KB som fastighetsägare och entreprenör har det samlade ekonomiska och administrativa ansvaret för att erforderliga lov, tillstånd och/eller anmälningar söks och erhålls innan genomförande av alla de delar som berörs av planen.

Utbyggnad

Hela området avses att genomföras under en period av ca 15 år och där utbyggnaden kommer att ske med ca 30-40 bostadsenheter per år. Utbyggnaden kommer att föregås av en marksanering där Själön (planområdets sydöstra del) kommer att saneras först. Efterhand som områdets markföreningar är åtgärdade kommer områdets gator och allmänna ytor, infrastruktur i mark mm att byggas ut liksom tomter för byggnation av bostäder. För att säkerställa att byggnation inte kommer till stånd innan marksaneringen är genomförd anger planen bestämmelser om villkor för lov och startbesked.

Skötsel, underhåll och ägande

ALLMÄN PLATSMARK MED KOMMUNALT HUVUDMANNASKAP

Allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap avses att skötas, underhållas och i övrigt förvaltas av kommunen. Allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap avses överlåtas till kommunen i enlighet med överenskommelser i exploateringsavtalet. Därefter är avsikten att dessa ytor ska regleras till fastigheten Karlholm 1:48.

ALLMÄN PLATSMARK MED ENSKILT HUVUDMANNASKAP

Allmän platsmark med enskilt huvudmannaskap avses skötas, underhållas och i övrigt förvaltas av en eller flera samfällighetsföreningar. Mark som nyttjas gemensamt av flera fastighetsägare avses att ägas gemensamt av en gemensamhetsanläggning där de nyttjande fastigheterna är tänkta att ingå. Skötselplan ska upprättas.

HAMNANLÄGGNING

Den framtida hamnens verksamhet avser bedrivas som ett bolag där inhyrd aktör hyr rätten till att bedriva verksamhet på platsen. Offentliga toaletter som ska finnas i anslutning till hamnen kommer att skötas av hamnbolaget på bekostad av kommunen. Kostnadsfördelningen avseende de offentliga toaletterna kommer att regleras genom ett särskilt nyttjanderättsavtal mellan kommun och hamnbolaget.

PARKERING PÅ KVARTERSMARK (PARKERING)

Ytan enligt rubrik avser skötas, underhållas och i övrigt förvaltas av en samfällighetsförening. Marken avser ägas gemensamt av en gemensamhetsanläggning där de fastigheter som har nytta av anläggningen är tänkta att ingå.

TEKNISKA ÅTGÄRDER

Vatten, Avlopp (VA) och dagvatten

Genomförande av anläggningar för vatten och avlopp eller åtgärder som berör det kommunala VA-nätet ska ske i enlighet med de överenskommelser som träffats i avtal mellan kommun och Karlholm Utveckling KB 2014-12-15.

Karlholm Utveckling KB har det samlade ekonomiska och administrativa ansvaret för anläggande av lösningar för hantering av dagvatten inom planområdet. En dagvattenutredning har tagits fram (Ramböll 2015-12-29). Karlholm utveckling KB svarar för det ekonomiska och administrativa ansvaret för en eventuellt flytt av befintliga kommunala dagvatten- eller Va-anläggningar efter samråd med kommunen. Eventuella servitut som behövs för allmännyttiga anläggningar ska erhållas utan kostnad för kommunen.

El, Tele och fiber för internet

Karlholm Utveckling KB ombesörjer och bekostar erforderliga avtal med leverantörer av energi, fiber, tele m.m. Kostnader som rör belysning längs det allmänna gatunätet (med kommunalt huvudmannaskap) finansieras av kommunen.

Elleverantör är Vattenfall Eldistribution AB. Lidén data är den internetleverantör som har ansvar för utbyggnad och uppgradering av nätet i kommunen.

Markföroreningar

Karlholm Utveckling KB ombesörjer och bekostar att marken inom planområdet saneras i enlighet med de platsspecifika riktvärden som har tagits fram, se Riskbedömning och åtgärdsutredning avseende föroreningar vid Karlholms strand, Ramböll, 2014-10-17 utkast, rev. 2015-06-15 med
bilaga 1: Utvärdering av analysresultat för PSRV, Ramböll 2015-05-15
bilaga 2: Uttagsrapport PSRV, Naturvårdsverket version 1.0, 2015-03-31
bilaga 3: Salixplantering vid Karlholms strand, skyddsåtgärder för tillfällig lagring av förorenade massor, BioMered AB, 2015-05-13

Översvämning

För att undvika påverkan vid eventuell översvämning från havet kräver planen att lägsta höjd för överkant bjälklag ska vara +2,5 meter över nollplanet i RH 2000.

Deponi sluttäckning

Deponin inom området avser sluttäckas så fort tillstånd för en sluttäckning har erhållits. Ansökningsprocessen för tillstånd pågår parallellt med detaljplaneprocessen. Efter erhållet tillstånd avses deponins norra, östra och södra sida slutsträckas som en första etapp, medan deponins västra sida avser förbli öppen till dess att eventuellt återstående deponimaterial har omhändertagits. Slutligen kommer även deponins västra sida att sluttäckas och hela deponin övergå till ett naturområde. Under tiden som deponin sluttäcks, eller väntar på sluttäckning kommer hela området att vara inhägnat för att undvika obehöriga från att beträda området. I takt med att deponin sluttäcks kommer nya områden av deponin att öppnas och angränsande bostadsområden kunna bebyggas.

Hamnverksamhet, muddring och grävningsarbeten vid strand och i vatten

Planens genomförande omfattar anläggande av en hamn. Delar av vattenområdet för hamnen, liksom farleden in till hamnen genom Lövstabukten, kan komma att behöva muddras. Beroende på muddringens omfattning kommer arbetena att kräva anmälan av eller tillstånd för vattenverksamhet. Karlholm Utveckling KB har det fulla ekonomiska och administrativa ansvaret för en eventuell muddring, liksom att erforderliga anmälningar och tillstånd kommer till stånd innan arbetet påbörjas.

Karlholm utveckling KB bär även ansvar att efter en genomföra muddringen, inrapportera eventuella avvikelser i strandlinjer eller bottendjup till Sjöfartsverket för uppdatering av sjökort.

Belysning längs bryggor och kaj samt belysning längs angränsande gator skall placeras och planeras för att inte blanda sjöfarten eller försvårar navigering i mörker.

Kompensationsåtgärder för påverkade naturvärden inom och utom planen.

I samband med utvinning av byggmaterial i form av stenkross från husbehovstäkt utanför planområdet uppdagades förekomst av mindre och större vattensalamander. Ett förslag till placering av nya dammar har tagits fram och skall anläggas av Karlholm utveckling KB.

EKONOMISKA ÅTGÄRDER

Planens ekonomiska genomförande

Planen bedöms vara ekonomiskt genomförbar. Kostnader för anläggande av gemensamma anläggningar och infrastruktur, sanering av mark samt sluttäckning av deponi bedöms kunna finansieras genom försäljning av tomter, lägenheter och lokaler inom området.

Karlholm utveckling KB bär till största del det ekonomiska ansvaret för planens genomförande.

Planekonomi

Karlholm Utveckling KB bär det fulla ansvaret för samtliga kostnaderna för framtagandet av denna detaljplan. Kostnaderna för kommunens planläggning regleras genom särskilt avtal. Planavgift kommer därför inte att tas ut i samband med fakturering av framtida bygglov.

Medverkande

Adam Nyström, tf.kommunarkitekt, Tierps kommun

Kristian Alm, bygglovshandläggare och kommunantikvarie, Tierps kommun

Henrik Jokijärvi, miljö- och hälsoskyddsinspektör, Tierps kommun

Wiltrud Neumann, miljö- och hälsoskyddsinspektör, Tierps kommun

Taija Lindfors, kommunekolog, Tierps kommun

Konsult: White arkitekter AB, Ramböll Sverige AB och Rejlers AB, GVT

Tierp 2016-01-26

Samhällsbyggnad Fysisk planering

.....
Adam Nyström

Tf. kommunarkitekt