



PLANBESKRIVNING

Detaljplan för

Löjan 5 m.fl. – del av Sandtorpsvägen

Granksningstid 17 september – 8 oktober 2025



ÄRENDEINFORMATION:

Löjan 5 m.fl. – del av Sandtorpsvägen
Diarienummer: SSN 2025-00151
Upprättad: 2020-12-08
Laga kraft: xx xx xx
Internt plannummer: xx

PLANHANDLINGAR:

- Plankarta
- Planbeskrivning
- Undersökning av betydande miljöpåverkan
- Fastighetsförteckning

UTREDNINGAR:

- Riskutredning
- Dagvattenutredning
- Geoteknisk utredning
- Markteknisk utredning



Innehåll

DETALJPLANENS SYFTE	2
BESKRIVNING AV DETALJPLANEN	2
MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERINGAR	5
PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR.....	12
GENOMFÖRANDEBESKRIVNING.....	34



VAD ÄR EN DETALJPLAN?

En detaljplan är ett juridiskt bindande dokument som anger hur mark- och vattenområden får utformas och användas inom ett avgränsat område. Det gäller till exempel både när det ska byggas ny bebyggelse och när bebyggelse ska förändras eller bevaras. Om en detaljplan gäller för ett avgränsat område har den en avgörande roll för bland annat bygglovsprövningar.

PROCESSEN

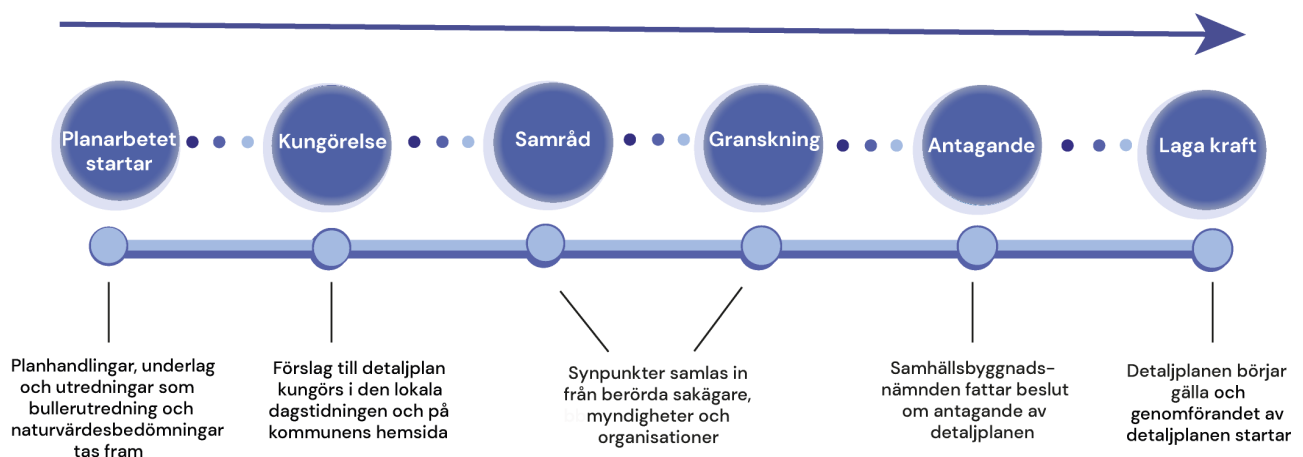
Hur kommunen går till väga för att ta fram en detaljplan skiljer sig åt beroende på vilket förfarande som används: begränsat-, standard- eller utökat förfarande, PBL (2010:900).

Under planprocessen tas ett planförslag fram bestående av plankarta samt planbeskrivning och ibland även av olika utredningar. Vid samråd och granskning får medborgare och kommunala förvaltningar, statliga myndigheter, fastighetsägare, organisationer med flera, möjlighet att lämna synpunkter. Synpunkterna tas sedan med som underlag i det fortsatta planarbetet.

FÖRFARANDE

Detaljplanen handläggs med ett utökat förfarande i enlighet med Plan- och bygglagen 5 kap. 7 §. Utökat planförfarande används när en föreslagen detaljplan är av betydande allmänt intresse, kan komma att medföra miljöpåverkan eller strider mot den kommunala översiktsplanen. Detaljplanen bedöms vara av betydande allmänt intresse och kommer därmed att handläggas med utökat förfarande. Detaljplanen befinner sig just nu i granskningsskedet.

PLANPROCESSEN MED UTÖKAT FÖRFARANDE



DETALJPLANENS SYFTE

SYFTE

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för bostadsbebyggelse samt säkerställa allmänhetens fria passage mellan planområdet och sjön Möckeln.

BESKRIVNING AV DETALJPLANEN

BAKGRUND

Sandtorpets förskola på fastigheten Löjan 5 har avvecklats. Då verksamheten har flyttat innebär det att en yta nära till sjön Möckeln har frigjorts för annan utveckling, i detta fall bostäder. Den gällande stadsplanen tillåter inte uppförande av bostäder, om sådan bebyggelse ska kunna uppföras måste en ny detaljplan upprättas.

LOKALISERING

Planområdet är beläget cirka tre kilometer från Karlskoga centrum i östra delen av Karlskoga tätort i bostadsområdet Sandviken i närheten till Sandviksudden.



Planområdets lokalisering i Karlskoga tätort markerad med röd cirkel.

OMFATTNING OCH MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN

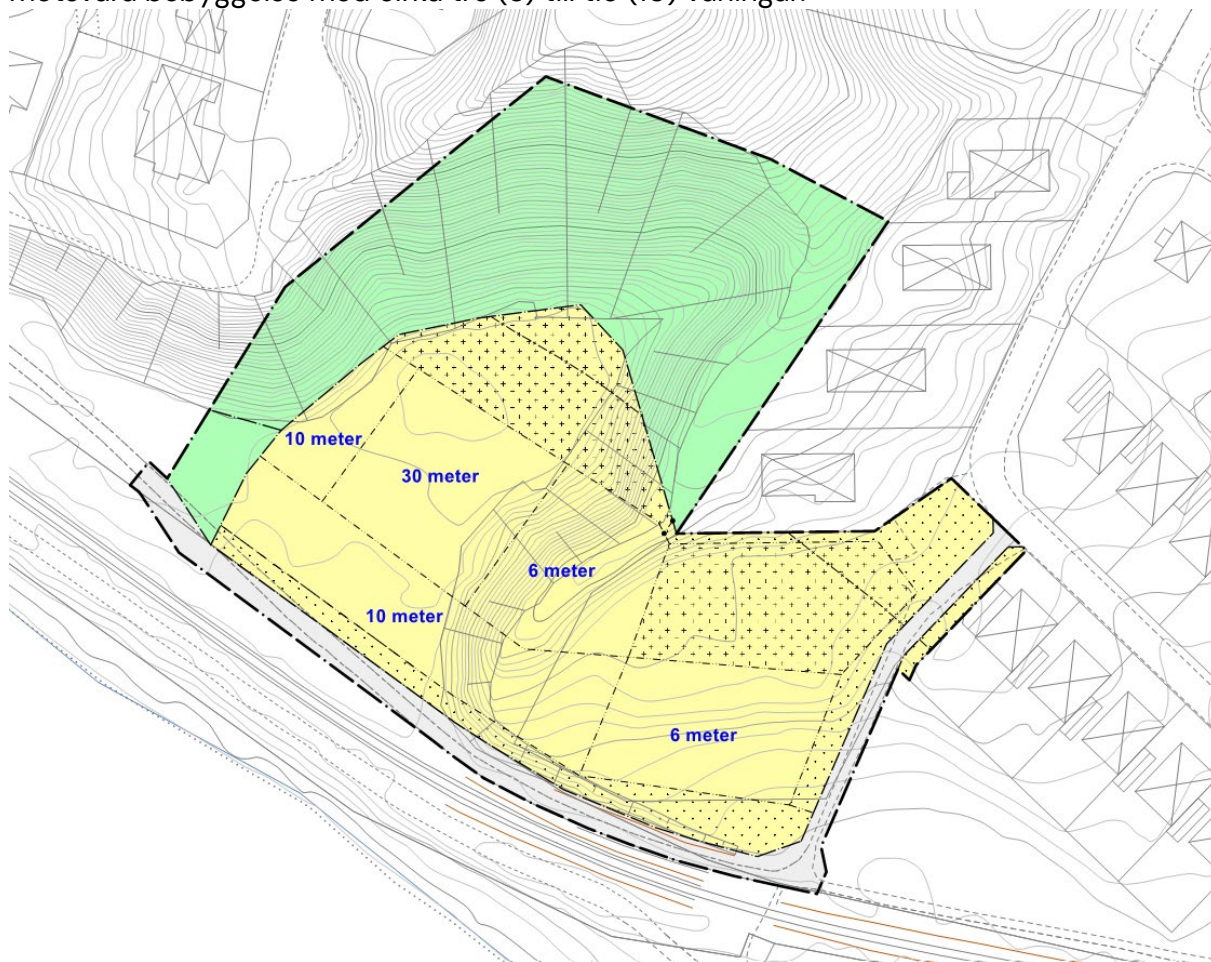
Planområdet är cirka 1,3 hektar till sin yta och omfattar fastigheterna Löjan 5 och del av Brickegården 6:1 samt Järnvägen 1:1. Fastigheterna Löjan 5 och Brickegården 6:1 ägs av Karlskoga kommun. Fastigheten Järnvägen 1:1 ägs av Trafikverket. Under genomförande av detaljplanen kan fastigheterna komma att justeras eller byta ägare.

PLANFÖRSLAG

DETALJPLANENS HUVUDDRAG

Detaljplanen möjliggör bostäder (B). Användningen blir ett komplement i ett bostadsområde där den närmsta bebyggelsen framför allt består av villor samt kedjehus. Det finns lägenhetshus cirka 100 meter från planområdet. Blandade boendeformer inom samma bostadsområde kan möta människors behov i olika skeden i livet och gör det möjligt att bo kvar i sitt närområde även om livsförhållanden ändras.

Planförslaget möjliggör olika sätt att placera tillkommande byggnader. Exploateringen regleras med byggnadsarea (BYA) som mäter fotavtrycket av samtliga byggnader. Planförslaget anger att 30% av användningsarean får bebyggas vilket motsvarar cirka 2500 kvadratmeter (BYA). Höjder på byggnader regleras i detaljplaneförslaget med högsta nockhöjd över angivet nollplan. Om markens höjd inte ändras motsvarar detta bebyggelse på 6–30 meter beroende på vart på platsen det bebyggs (se illustration nedan) vilket motsvara bebyggelse med cirka tre (3) till tio (10) våningar.



De nya byggnader som föreslås genom detaljplanen tillåts omfatta större och högre byggnadsvolymer än angränsande bebyggelse. Det är därför viktigt att såväl utformning som placering anpassas för att minska påverkan på befintliga bostäder. Det görs i detaljplanen genom en bebyggelsefri zon (prickmark) mot bostäder i norr samt genom att



reglera höjden på de tillkommande byggnaderna för att minska påverkan av skuggbilden och siktlinjen.

I den norra samt västra delen av planområdet finns en slänt med vegetation med uppvuxna träd och buskar som i planförslaget föreslås bli allmän platsmark park (PARK) samt natur (NATUR).



MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERINGAR

Planförslaget har utförts enligt PBL 2010:900 och de nya föreskrifterna för detaljplaner BFS 2020:5 samt planbeskrivningar BFS 2020:8. Nedan följer en lista på bestämmelser och deras motiv.

ANVÄNDNINGSBESTÄMMELSER

ALLMÄN PLATS

Park	Användningen Park används för områden som kräver skötsel och som helt eller till viss del är anlagda. Motiv till användningen PARK är att kunna reglera mängden vegetation nedanför slänten närmast gång- och cykelvägen. I direkt anslutning väster om parkområdet finns en kommunal ängs- och betesmarksrestaurering. Innan åtgärder i parkmarken utförs ska utföraren samråda med kommunens biologansvarig.
Natur	Användningen Natur ska vara friväxande och inte skötas mer än enligt skötselplan eller genom visst begränsat underhåll. Motiv till användningen NATUR föreslås i den geotekniska utredningen och att vegetationen i stor utsträckning förblir orört för att säkerställa slänternas stabilitet mot ras och skred vilket markanvändningen natur bidrar till.
GCVÄG	Användningen Gata används för områden avsedda främst för trafik inom en ort eller för trafik som har sitt mål vid gatan. I användningen ingår även komplement som behövs för gatans funktion. Motiv till användningen GC-väg är att säkerställa passage till sjön Möckeln och binda samman gångstråken. Del av den nya sträckan för GC-väg är inom Trafikverkets fastighet (Järnvägen 1:1). För att möjliggöra justeringen krävs det en fastighetsreglering mellan Järnvägen 1:1 och Brickegården 6:1.

KVARTERSMARK

B	Användningen bostäder ska tillämpas för områden för olika former av boende av varaktig karaktär. Även bostadskomplement ingår i användningen. Motiv till användning BOSTÄDER är att möjliggöra för bostäder.
----------	---

EGENSKAPSBESTÄMMELSER

KVARTERSMARK

a₁	Strandskyddet upphävs. Planbestämmelsen avgränsas via sekundäregenskapsgräns. För att ny bebyggelse ska kunna uppföras i enlighet med planförslaget behöver strandskyddet upphävas. Som särskilt skäl för upphävande av strandskydd åberopas Miljöbalkens 7 kap, 18 § 2 punkten, genom en,
----------------------	---



	järnväg, bebyggelse, verksamhet eller annan exploatering är väl avskilt från området närmast strandlinjen. Mellan planområdet och strandlinjen går en järnväg med slutstation vid Valåsens industriområde där Moelven AB har sin verksamhet. Järnvägen trafikeras med godståg som transporterar sågade trävaror. En järnväg får inte beträddas av obehöriga vilket innebär att järnvägen är en barriär som avskiljer planområdet mot sjön Möckeln. Med anledning av järnvägen är det därmed bedömt att strandskyddets syfte inte tillgodoses på platsen. Detaljplanen säkerställer den befintliga fria passagen (gång- och cykelvägen) på norra sidan av järnvägen genom att ange markanvändning GCVÄG längs med järnvägsområdet. Till följd av planrådets begränsade yta för bostäder ska sträckningen för gång- och cykelvägen delvis justeras marginellt i enlighet planförslaget. Den fria passagens utformning, storlek och avstånd till bebyggelse kan variera beroende på platsens förutsättningar. I städer kan en sådan passage utformas som en gång- och cykelväg och sträcka sig nära bebyggelsen eftersom toleransen mellan både boende och förbipasserande är större i en stad än på landsbygden. En genomsnittlig gång- och cykelväg längs med de nya bostäderna är bedömt som tillräcklig yta för att säkerställa fri passage för allmänheten.
b₁	Utrymningsväg ska finnas i riktning bort från järnvägen. För att säkerställa bebyggelsen gällande olyckor från järnvägen rekommenderar den utförda riskutredningen att bostäder inom 25 meter ska ha utrymningsvägar bort från järnvägen. Utredningen ser inga hinder för entréer mot järnvägen så länge det också finns utrymningsvägar i riktning bort från järnvägen.
f₁	Balkong får kraga ut från fasad över en minsta fri höjd om 2,5 meter från mark. Inglasning av balkong medges. Inglasning av balkong medges och beräknas utifrån planbestämmelsen om utnyttjandegrad. Riskutredningen anger att bebyggelse inom 10–15 meter från spårräls inte ska uppmuntras till stadigvarande vistelse. Det är bedömt att balkonger kan tillåtas att uppföras inom 10–15 meter eftersom sådana utrymmen underlättar för personer att sätta sig i säkerhet. Det handlar oftast bara om några enstaka meter och därefter goda möjligheter att stänga dörren om sig. Vidare uppmuntrar balkonger till relativt begränsat personantal som kan vistas inom dessa utrymmen. Det är heller inte troligt att balkonger nyttjas i lika långa tidsperioder som övriga bostadsrum, speciellt till följd av årstidernas vädervariationer. Vidare måste dessa utrymmen uppföras minst 2,5 meter över marknivå och bli således bättre skyddade vid eventuella olyckor längs med järnvägen.



h ₁	Högsta nockhöjd är <angivet> meter över angivet nollplan. Högsta höjd varierar mellan 98– och 120 meter över angivet nollplan beroende på vart inom planområdet bebyggelsen uppförs. Höjden är anpassad för att möjliggöra en högre bebyggelse utan att den överstiger Santorpskullen. Den är också begränsad för att minska betydande skuggbildning samt minska påverkan av utsikt för befintlig bebyggelse mot sjön Möckeln. Nockhöjden på bebyggelsen närmast järnvägen får inte överstiga 102– respektive 100 meter över angivet nollplan. Detta motsvarar cirka 6–10 meter höga byggnader med nuvarande markhöjd. Inom fastigheten Brickegården 6:1 finns det möjlighet att bygga på höjden utan att på anmärkningsvärt sätt vare sig skugga eller förhindra utsikten för omgivningen och nockhöjden på platsen får som högst vara 120– respektive 111 meter över angivet nollplan. Detta motsvarar bebyggelse mellan 10–30 meter. För egenskapsområdet med 98,5 meter över angivet nollplan är höjden för byggnader begränsad för att inte förhindra sikten för befintlig bebyggelse utanför planområdet.
	Marken får inte försees med byggnad. Riskutredningen konstaterar att det finns risk för urspårning från järnvägen och det krävs ett säkerhetsavstånd om 15 meter mellan järnväg och bostäder. Detta säkerställs genom att förhindra att bostäder får uppföras inom egenskapsområdet. Närmast Sandtorpsvägen får inte någon bebyggelse uppföras för trafiksäkerhet och förhindra skymmande sikt för befintliga bostäder. Längst med Löjan 4 finns ett två (2) meter bebyggelsefritt område med syfte att säkerställa ett bebyggelsefritt område intill befintlig fastighet. Det finns även ett bebyggelsefritt område mot GC-väg i öst, detta för att förhindra smala passager som kan upplevas som otrygga och skymma sikten.
	Marken får endast försees med komplementbyggnad. De delar av planområdet som inte är lämpliga för bebyggelse till följd av skuggning från sandtorpskullen eller avstånd till befintliga enbostadshus utanför planområdet ska reserveras för komplementbyggnader som exempelvis garage eller miljöhus.
Bestämmelser som gäller inom all kvartersmark	
	Minsta marklutning ska vara 1:200 och luta mot gång- och cykelvägen. För att säkerställa att dagvattnet hanteras enligt utförd dagvattenutredning ska marken luta i riktning mot gång och cykelvägen. Minsta lutning är 1:200 vilket är en lutning om 0,5 %. För ytor som är belagda är 0,5% en lämplig minsta lutning. För grus- eller gräsytor är 1–



	respektive 2% rimliga lutningar. Syftet med planbestämmelsen är att säkerställa att kvartersmarken avvattnas i riktning mot gång- och cykelvägen. Om en dagvattenutredning rekommenderar att ett eller flera rinnstråk ska luta i annan riktning än vad planbestämmelsen anger ska det tillåtas under förutsättning att dagvattnet slutligen når de dagvattenlösningar som rekommenderas längs med gång- och cykelvägen.
	Bostadsbyggnader ska utföras med radonsäkert utförande. Bestämmelsen gäller för all kvartersmark. Bostadsbyggnader ska utföras med radonsäkert utförande för att säkerställa hälsa och säkerhet.
	Maximalt 30 procent av fastighetsarean inom användningsområdet. Bestämmelsen gäller både huvudbyggnader och komplementbyggnader. Motiv till egenskapsbestämmelse är att skapa förutsättningar för bostad inom området. Bestämmelsen begränsar även att byggnadsarean inte blir större än vad som krävs.

HUVUDMANNASKAP

Kommunen är huvudman för all allmän platsmark, det vill säga gång- och cykelväg, natur- samt parkmark inom planområdet.

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden för planen är 5 år efter den har fått laga kraft.

PLANERINGSUNDERLAG

BESLUT OM NY DETALJPLAN

2020-12-08 beslutade samhällsbyggnadsnämnden i Karlskoga kommun att uppdra samhällsbyggnadsförvaltningen, numera Samhällsbyggnads- och serviceförvaltningen att ett planförslag för bostadsändamål ska upprättas för fastigheten Löjan 5 och del av Brickegården 6:1.

GÄLLANDE DETALJPLANER

- **Detaljplan nr 198**
Förslag till ändring av stadsplanen för Kv. Löjan m.fl.
Laga kraft 1970-06-10 (akt beteckning: 1883K-4820)
Stadsplanen anger att fastigheten Löjan 5:s norra del får bebyggas med samlingslokal i ett våningsplan. Övriga delar av fastigheten får inte bebyggas. Stadsplanen har med tiden blivit genomförd och i dagsläget står det en förskola på platsen med tillhörande friyta för lek och aktivitet. Del av detaljplanen kommer att upphävas av det aktuella planförslaget.
- **Detaljplan nr 113**
Förslag till ändring av stadsplanen för del av Karlskoga Sandviken
Laga kraft 1958-11-29 (akt beteckning: 1883K-3195)
Stadsplanen anger att platsen ska vara föremål för park och plantering. Del av detaljplanen kommer att upphävas av det aktuella planförslaget.
- **Detaljplan nr 77**
Förslag till stadsplan för del av Karlskoga, Brickegårdsgärdet m.m., laga kraft 1956-04-06 (akt beteckning 1883K-2342)
Stadsplanen anger parkmark. Del av detaljplan kommer att upphävas av det aktuella planförslaget.

SERVITUT, RÄTTIGHETER OCH SAMFÄLLIGHETER

Det finns ett nyttjanderättsavtal mellan kommunen och fastigheten Stenbiten 1 som omfattar en del av planområdets nordöstra del mot Näckrosvägen. Nyttjanderätten belastar fastigheten Löjan 5 och Brickegården 6:1 till förmån för Stenbiten 1 för passage för uppställning av båt. Avtalet gäller till dess att någon av parterna säger upp avtalet.

Det finns inga servitut eller samfälligheter inom planområdet.



Figur 1 Röd yta visar vart befintligt nyttjanderättsavtal finns.

FASTIGHETSINDELNINGSBESTÄMMELSER

Planförslaget berör inte av några fastighetsindelningsbestämmelser.

GRUNDKARTA

Grundkartan upprättad av Plan- och geodataenheten på Samhällsbyggnad- och serviceförvaltningen, Karlskoga kommun. Koordinatsystem SWEREF 99 15 00, höjdsystem RH 2000, mätklass II.

GEOTEKNISK UTREDNING

En geotekniskutredning (AFRY 2021) har tagits fram under planprocessen för att undersöka planområdets geotekniska förutsättningar. Undersökningsrapporten samt Teknisk PM presenteras i ett separat dokument.

RISKUTREDNING

En riskutredning (AFRY 2021) har tagits fram under planprocessen för att undersöka planområdets sårbarhet för risk för olyckor längs med järnvägen. Undersökningsrapporten presenteras i sin helhet i ett separat dokument.



DAGVATTENUTREDNING

En dagvattenutredning (AFRY 2021) har tagits fram under planprocessen för att undersöka planområdets dagvattenförutsättningar. Undersökningsrapporten presenteras i sin helhet i ett separat dokument.

MARKTEKNISK UTREDNING

En miljöteknisk utredning (Afry 2023) har tagits fram under planprocessen. Syftet med den miljötekniska undersökningen har varit att utreda förekomst av föroreningar inom planområdet samt bedöma om dessa utgör risker vid planerad framtida markanvändning (bostadsområde). Undersökningsrapporten presenteras i sin helhet i ett separat dokument.

FÖRENLIGT MED 3, 4 OCH 5 KAPITLET MILJÖBALKEN

Miljöbalkens 3:e kapitel behandlar grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Miljöbalkens 4:e kapitel behandlar särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden i landet. Miljöbalkens 5:e kapitel behandlar miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning.

Enligt PBL 4 kap 34 § och miljöbalken 6 kap ska kommunen upprätta en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. En undersökning om betydande miljöpåverkan, daterad 2023-03-21 har upprättats. Den sammanlagda bedömningen är att en strategisk miljöbedömning inte är nödvändig och en miljökonsekvensbeskrivning behöver inte upprättas.

PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

VISION OCH MÅL

Vision och mål att nå 32 000 invånare (2019)

Kommunstyrelsen beslutade att Karlskoga kommun ska växa och bli 32 000 invånare år 2025. Syftet med visionen är att fler människor ska uppleva Karlskoga som en attraktiv stad dit man vill flytta och leva sitt liv. Kommunen ska locka fler människor att flytta till Karlskoga som i sin tur bidrar till kommunens gemensamma resurser, vilket ger förutsättningar för ett levande Karlskoga med meningsfulla aktiviteter, nöjes- och handelsutbud som ökar livskvaliteten för alla invånare. Nya bostäder i anslutning till sjön Möckeln går i linje med.

ÖVERSIKTSPLAN

Karlskoga kommuns Översiktsplan (2011)

Karlskoga kommuns översiktsplan anger att nybyggnad av flerfamiljshus och radhus främst ska ske genom förtätning i stadskärnan och lägen med anknytning till vatten. Vidare ska Karlskoga bejaka sitt kulturella arv med de miljöer som förutsättningar ger men samtidigt vara öppen för förändring och utveckling som inspirerar till nyetableringar och framåtanda. Planförslaget anses få i linje med översiktsplanen.

PROGRAM

Bostadsplaneringsprogram – riktlinjer för bostadsförsörjning i Karlskoga kommun (2017)

Kommunen konstaterar i bostadsplaneringsprogrammet att den grundläggande planeringsförutsättningen ska utgå från en befolkningsökning med i snitt 250 personer per år för den närmaste 5-årsperioden. Uppförande av fler bostäder i kommunen anses vara ett led i det arbetet.

BEBYGGELSE

Fastigheten Löjan 5 har använts för ändamålet förskola sedan 1970-talet och har varit bebyggt i enlighet med gällande detaljplan. Förskolan har avvecklats och revs år 2024.

Samtlig bebyggelse i närområdet har platta eller svagt lutande tak. De friliggande bostadshusen är bebyggda i två (2) våningar och radhusen i en (1) våning. I dagsläget finns det ingen bebyggelse inom del av fastigheten Brickegården 6:1. Omkringliggande bebyggelse har mestadels vitfärgade fasader med svarta tak.



Förskolan med tillhörande lektya till vänster som tidigare låg inom planområdet, enbostadshusen i bakgrunden och kedjehus på vardera sida av gatan till höger i bild.

RIKSINTRESSEN

Riksintressen gäller geografiska områden som har utpekats därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter.

TOTALFÖRSVARET

Planområdet berörs av riksintresse för totalförsvaret Villingsbergs skjutfält, område särskilt behov av hinderfrihet. Alla höga objekt över 20 meter utanför tätorten samt objekt högre än 45 meter inom tätorten ska samrådas med Försvarmakten. Detaljplanen medger inte byggnadsverk över 45 meter.

MSA-YTA

Planområdet ligger inom MSA-ytan för Örebro flygplats. Uppförande av höga objekt inom MSA-ytan kan medföra konsekvenser för flygvägar till och från flygplatsen samt påverka flygplatsens CNS-utrustning. Flygplatser ska därför alltid tillfrågas som sakägare om detaljplanen ligger inom MSA-ytan och medger byggnadsverk över 20 meter. Alla objekt högre än 20 meter ska även lokaliseringsbedömas av LFV. Detaljplanen medger bebyggelse över 20 meter.

MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som regleras med stöd av 5 kap Miljöbalken. Idag finns miljökvalitetsnormer för utomhusluft, ytvatten, grundvattenförekomster samt omgivningsbuller.

YTVATTEN

Det finns inga vattenförekomster inom planområdet men i nära anslutning finns sjön Möckeln som är en recipient för planområdet. Möckeln har en måttlig ekologisk status men uppnår inte god kemisk status. Möckeln påverkas av utsläpp från bland annat industrier inom Björkborns industriområde, Karlskoga kommunala reningsverk, mekaniska industrier och sågverk samt diffusa utsläpp från jordbruk och privata reningsanläggningar.



Beslutad miljö kvalitetsnorm är en förlängning av förvaltningscykel 3 för Möckeln är måttlig ekologisk status senast år 2033 och God kemisk ytvattenstatus. Undantag gäller för PBDE samt kvicksilver och kvicksilverföreningar som ej uppnår god ytvattenstatus i dagsläget. Anledningen till undantaget för PBDE och kvicksilver är för att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Undantag gäller även för benso(a)pyrene då åtgärder inte kommer kunna sättas in i tid för att uppnå en god kemisk ytvattenstatus. Därav får vattenförekomsten en tidsfrist till 2027 med skälet att det var tekniskt omöjligt att nå god status till föregående beslutad förvaltningscykel. (VISS, 2025).

GRUNDVATTEN

Enligt SGU:s grundvattenmagasinskartor är planområdet beläget på ett grundvattenmagasin. AFRY har på uppdrag av kommunen utfört en geoteknisk utredning som undersökt grundvattennivåer inom planområdet. Medelgrundvattennivån nedanför Sandtorpskullens slänter ligger på cirka 89 meter över angivet nollplan. I övre delen av sandtorpskullens slänter är grundvattennivå cirka 106 meter (cirka 6 meter under markytan). Vattennivån i Möckeln ligger på 89 över angivet nollplan. Grundvattennivåer och Möckelns vattennivå varierar troligen med årstid och nederbörd.

LUFT

Statusen på luftkvaliteten i Karlskoga är osäker eftersom övergripande luftmätningar och/eller beräkningar inte har utförts sedan 2006. Karlskoga kommun bedömer att MKN för utomhusluft inte är på väg att överskridas i nuläget eller efter antagande av detaljplanen. Planförslaget innebär därmed inte någon risk för att miljö kvalitetsnormer för utomhusluft överskrids eller på annat sätt påverkas.

BULLER

Till följd av EU:s bullerdirektiv infördes det år 2004 en svensk förordning om omgivningsbuller. I och med det infördes också en miljö kvalitetsnorm för buller som lyder: Det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Enligt Plan- och bygglagen ska bostadsbyggnader lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet i fråga om omgivningsbuller. Närmaste bullerkällor är järnvägen och Örebrovägen (E18).

Enligt förordningen (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader gäller följande:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad bör inte överskridas.
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats bör inte överskridas, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.
- Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad överskrids – bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden (så kallad skyddad sida).
- Om 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats överskrids – bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.
- För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första punkten att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad



VÄGTRAFIK

Örebrovägen (E18)

Hastighetsbegränsningen på Örebrovägen är 60 km/h med en ÅDT om cirka 9500 fordon per vägbanor varav 10% är tung trafik. Avståndet från planområdet till Örebrovägen är 331 meter. Enligt en beräkning i Trivector Buller Väg II, utan några bullerskärmande faktorer, utsätts planområdet för 55 dBA ekvivalent ljudnivå och en maximal ljudnivå om 55 dBA från Örebrovägen. Beräkningen är genomförd med ett genomsnitt om 19 000 fordon per dygn. I en framtidsprognos för Örebrovägen (E18) år 2040 är det beräknat med 1% höjning av ÅDT per/år vilket resulterar i 23 184 fordon med 10% andel tunga fordon har även utförts. Detta enligt Trafikverkets prognos i deras genomförandeplan. Enligt en beräkning i Trivector Buller Väg II, utan några bullerskärmande faktorer är bullernivån oförändrad år 2045.

Nuvarande:	Framtidsprognos:
Örebrovägen (E18) år 2024	Örebrovägen (E18) år 2045
Antal fordon/dygn: 19 000 st.	Antal fordon/dygn: 23 184 st.
Andel tung trafik: 10%	Andel tung trafik: 10%
Medelhastighet: 60 km/h.	Medelhastighet: 60 km/h.
Vägbredd: 19 m.	Vägbredd: 19 m.
Mottagaravstånd: 331 m.	Mottagaravstånd: 331 m.
<u>Ekvivalent ljudnivå: 55 dBA</u>	<u>Ekvivalent ljudnivå: 56 dBA</u>
<u>Maximal ljudnivå: 55 dBA</u>	<u>Maximal ljudnivå: 56 dBA</u>

Saxlyckevägen

Hastighetsbegränsningen på Saxlyckevägen är 50 km/h med en årsdygnstrafik (ÅDT) om 1551 fordon varav 2% är tung trafik. Avståndet från planområdet till Saxlyckevägen är 277 meter. Enligt en förenklad beräkning i Trivector Buller Väg II, utan några bullerskärmande faktorer, utsätts planområdet för 42 dBA ekvivalent ljudnivå och en maximal ljudnivå om 46,2 dBA från Saxlyckevägen.

Nuvarande:	Framtidsprognos:
Saxlyckevägen år 2024	Saxlyckevägen år 2045
Antal fordon/dygn: 1551 st.	Antal fordon/dygn: 1893 st.
Andel tung trafik: 2%	Andel tung trafik: 2%
Medelhastighet: 60 km/h.	Medelhastighet: 60 km/h.
Vägbredd: 9 m.	Vägbredd: 9 m.
Mottagaravstånd: 277 m.	Mottagaravstånd: 277 m.
<u>Ekvivalent ljudnivå: 42 dBA</u>	<u>Ekvivalent ljudnivå: 33 dBA</u>
<u>Maximal ljudnivå: 46,2 dBA</u>	<u>Maximal ljudnivå: 38 dBA</u>

Sandtorpsvägen och Näckrosvägen

Sandtorpsvägen samt Näckrosvägen möts vid anslutningen till planområdet. Avståndet mellan planområdet och de båda vägarna är därmed densamma. Den sammanlagda ÅDT:n om 280 fordon varav 2% tung trafik. Avståndet mellan vägen och platsen inom detaljplanen som möjliggör för bostäder är 25 meter. Enligt beräkning i Trivector Buller Väg II, utan några bullerskärmande faktorer, utsätts den närmsta byggrätt för bostäder för: 45 dBA



ekvivalent ljudnivå och en maximal ljudnivå om 67 dBA från Sandtorpsvägen och Näckrosvägen.

Nuvarande: <i>Sandtorpsvägen samt Näckrosvägen år 2024</i> Antal fordon/dygn: 280 st. Andel tung trafik: 2% Medelhastighet: 50 km/h. Vägbredd: 6,5 m. Mottagaravstånd: 25 m. <u>Ekvivalent ljudnivå: 45 dBA</u> <u>Maximal ljudnivå: 67 dBA</u>	Framtidsprognos: <i>Sandtorpsvägen samt Näckrosvägen år 2045</i> Antal fordon/dygn: 342 st. Andel tung trafik: 10% Medelhastighet: 50 km/h. Vägbredd: 9,5 m. Mottagaravstånd: 25 m. <u>Ekvivalent ljudnivå: 46 dBA</u> <u>Maximal ljudnivå: 67 dBA</u>
---	--

Bedömning av trafikbuller

Enligt bullerberäkningen för Örebrovägen (E18) som är genomförd har ingen hänsyn tagits till befintlig bebyggelse, vegetation eller höjdförhållanden. Beräkningen visar, utan bullerskärmade faktorer inte finns risk för de nuvarande eller framtida trafikbullernivåerna överskrider förordning om buller vid bostads fasad. Vid delar av bostadsmarken överskrider bullernivån med 6 dBA för utomhusmiljön. Då det är ett avstånd på 331 meter, finns topografiska skillnader samt bulleravskärmande bebyggelse och vegetation som det inte tas hänsyn till i beräkningen är det inte sannolikt att det i verkligheten överskrider bullernivåerna.

Bedömningen är att bullerberäkningar varken visar risk i nuläge eller i framtidsscenario att överstiga bullerförordningen riktlinjer för vägarna.

SPÅRTRAFIK

Tågtrafiken passerar befintlig bostadsbebyggelse med ett avstånd om 25 meter. Det saknas stängsel på större delen av sträckan vilket innebär att hastigheten på järnvägen är begränsad till 30 km/h. År 2020 kördes ett tågset i månaden enkel väg, det vill säga två tågrörelser per månad med retur. Totalt transporterades 73 tågagnar på sträckan (enkel väg) år 2020, vilket innebär att varje tågset består av cirka 6 vagnar. Enligt prognos från Moelven Valåsen AB kan tågtrafiken öka med 1000 tågagnar per år (enkel väg), med retur blir det cirka 2000 tågagnar förbi planområdet per år. Detta motsvarar ca 329 tågset förbi planområdet (med 6 vagnar var).

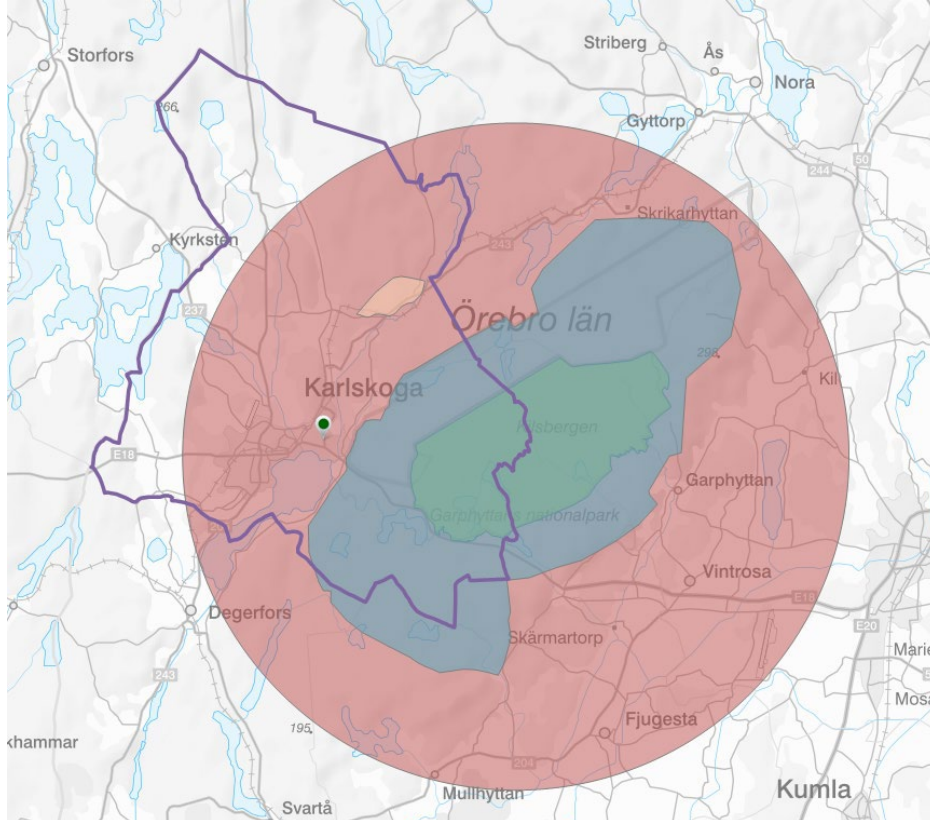
Prognosen från Moelven AB innebär en trafikökning i jämförelse med dagsläget men ur bullersammanhang anses det obetydligt då hastigheten är låg, 30 km/h förbi planområdet. Karlskoga kommun bedömer att bullret från spårtrafik i dagsläget och i framtiden inte kommer uppnå sådana nivåer att några bullerdämpande skyddsåtgärder behöver tillämpas inom ramen av planförslaget.

INDUSTRIELL PRODUKTION

Bofors skjutfält är lokaliserat öster om planförslaget. Skjutfältet är lokaliserat som riksintresse för industriell produktion. I och med detta kan planförslaget beröras av buller



från verksamheten vid Bofors skjutfält, där Bofors Test Center AB (BTC) använder skjutfält för provning inom försvarsmaterielområdet och provning av civila produkter inom teknisknära områden. Intill detta riksintresse är Villingsbergs skjutfält lokaliserat, som är riksintresse för totalförsvaret. De båda fälten samutnyttjas som riskområde vid vissa skjutningar. Vad gäller bullerstörningar är det SBTC:s bedömning att försvarsindustrin (däribland Saab Dynamics, BAE Systems, Eurenco) enbart undantagsvis kan komma att påverka planförslaget. SBTC har därmed ingenting att invända mot planförslaget.



Grönt område visar riksintressen och områden av betydelse för totalförsvarets militära del. Blått område visar riksintresse för påverkansområde för buller. Rött område visar riksintresse för särskilt behov av hindersfritt.

Saab Bofors Test Center AB (SBTC) har tillsammans med Karlskoga kommun genomfört bullermätning med fast ljudmätare på fastigheten Löjan 5, Sandtorpsvägen 26 under perioden (2020-09-01 till 2021-10-05). Platsen där mätaren har monterats har valts i samråd med WSP Akustik, som också har varit behjälpliga med montering av mätutrustning och resultatleverans av loggade mätvärden.

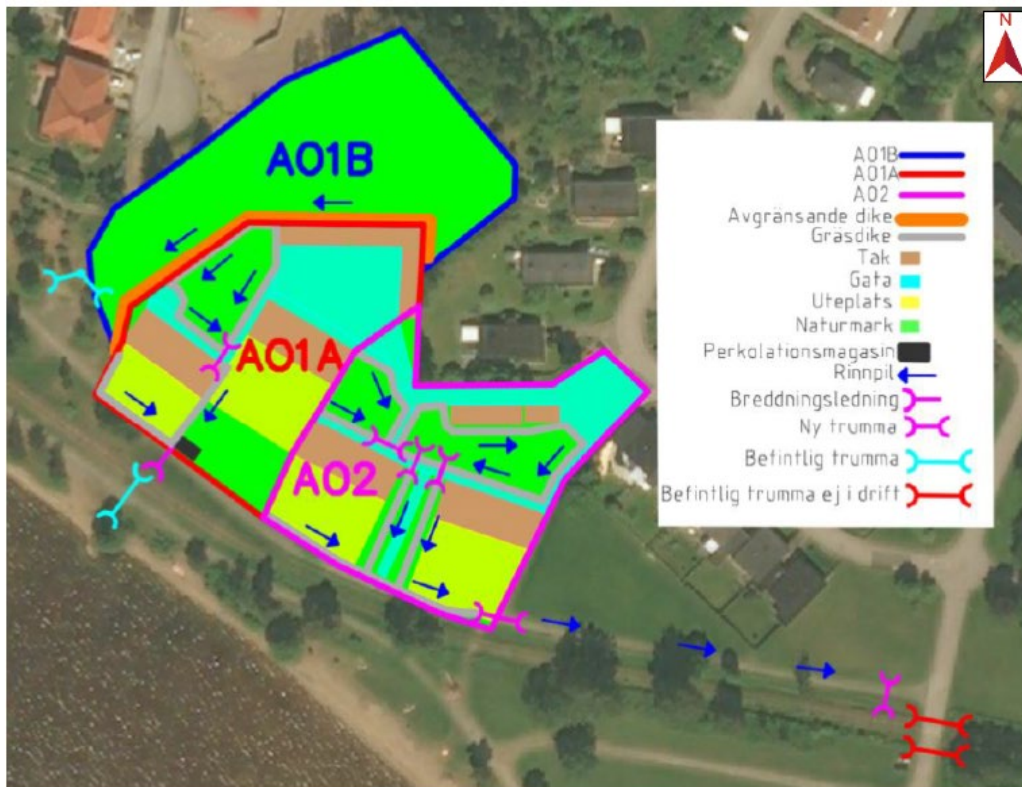
Utifrån mätningarna bedömer SBTC att överskridanden av 95 dBC är så få att de inte förväntas påverka boende negativt och att bolagets verksamhet inte hindrar byggande av fler bostäder vid Sandtorpsvägen. 90 dBC är, som kan utläsas av regeringens riktlinjer, eftersträvänsvärt vid nyanläggning av skjutfält och skulle då även kunna tillämpas vid ny anläggning av bostäder vid befintligt skjutfält. Sammanfattningsvis ser Saab Bofors Test Center inget problem med att ytterligare bostäder tillåts i området runt kvarteret Löjan 5 utifrån verksamheten. Kommunen delar den bedömningen.

DAGVATTEN

En skyfallskartering togs fram för Karlskoga tätort under 2019 som visar på flödesriktningar av dagvatten samt simulering av översvämningsnivåer vid ett 100-årsregn, det vill säga ett regn som statistiskt inträffar en gång på 100 år. Enligt underlaget finns det en lågpunkt inom västra delen av planområdet som kan översvämmas med vatten från sluttande naturmarker med upp till 1,2 – 1,5 meter. I den östra delen av planområdet, den del som omfattas av fastigheten Löjan 5 rinner vattnet söderut och ansamlas i ett dike längs med befintlig gång- och cykelväg. Diket har inget utlopp varför vattnet blir stående i diket utan att rinna vidare vid kraftiga regnskurar.

Till följd av dagvattenförutsättningarna har AFRY tagit fram en dagvattenutredning som beskriver den nuvarande dagvattenhantering och föreslår vilka dagvattenlösningar som ska anläggas i samband med genomförande av detaljplanen. Utredningen föreslår lokalt omhändertagande i form av dagvattenfördröjning och infiltration i form av diken som leder vattnet till fördröjning- och infiltrationsmagasin. Vattnet som i dagsläget rinner ner från slänterna och ansamlas i planområdets lågpunkt föreslås fördröjas och avledas genom ett nytt dike längs med slänkrönet. Samma dike syftar också till att erosionssäkra slänterna. När dagvattnet nått lågpunkten ska det fördröjas genom ett infiltrationsmagasin. En mindre trumma från infiltrationsmagasinet bör anläggas under gång- och cykelvägen i syfte att avbörda vattnet när magasinet blir fullt. Dagvattnet inom fastigheten Löjan 5 föreslås avledas och fördröjas genom nya diken innan vattnet når det befintliga diket längs med gång- och cykelvägen längs planområdets södra del. För att möjliggöra för vattnet att rinna vidare österut föreslås att en ny trumma anläggs under gång- och cykelvägen.

Föreslagna dagvattenlösningar fördröjer och renar vattnet från utbredningsområdet. Utgående flöde efter planerad bebyggelse ökar inte jämfört med utgående flöde före exploatering. Exakt utformning, placering och dimensionering av systemkomponenter bör göras under detaljprojekteringen. Även indata så som jordars vattengenomsläpplighet bör undersökas närmare för att få en tillförlitligare bedömning av infiltrationskapaciteten. För mer information se dagvattenutredningen (AFRY 2021). Om dagvattenhantering sker i linje med utförd utredning eller med likvärd hantering, förväntas inte MKN för recipient Möckeln försämrast.



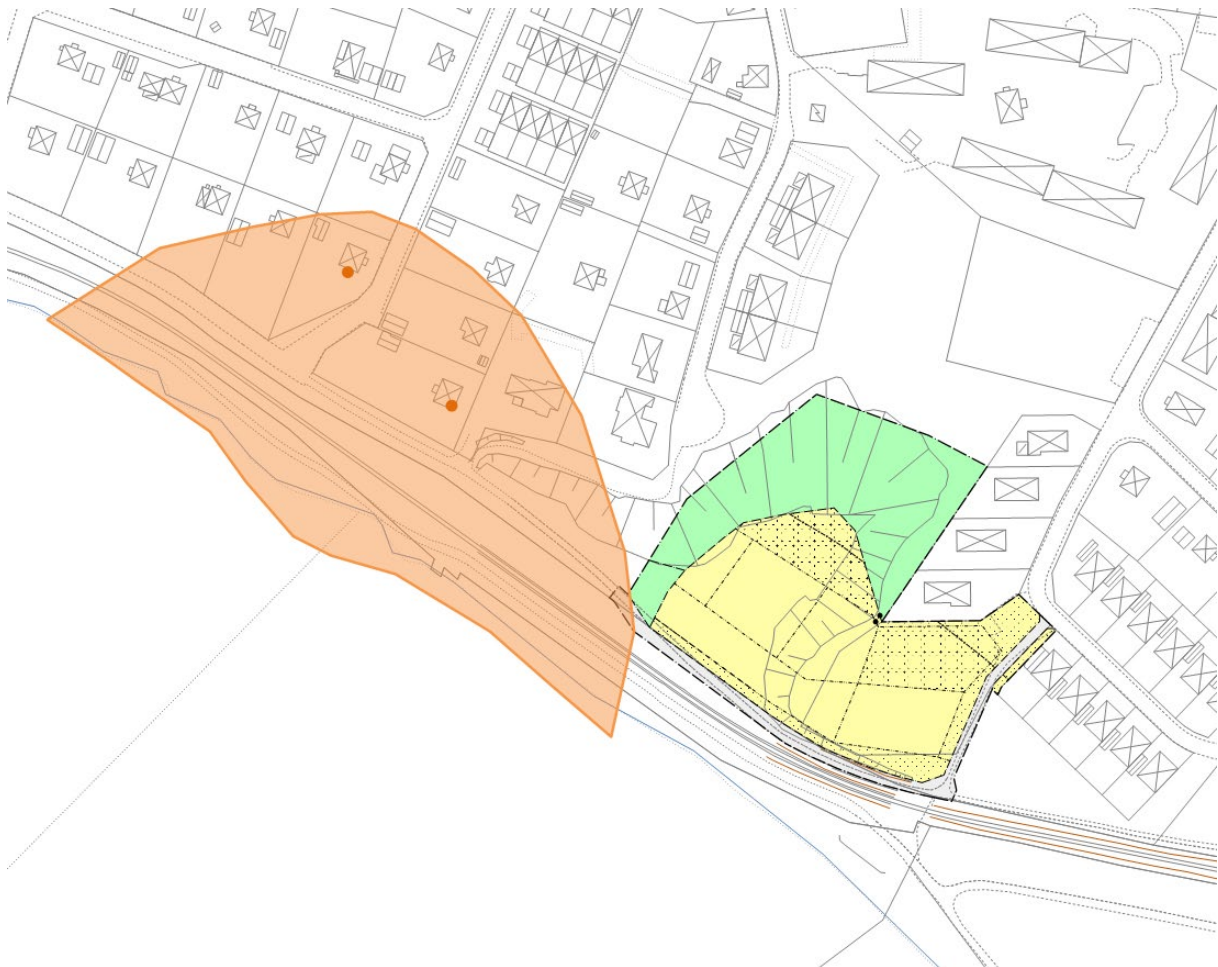
Förslag på dagvattenlösning inom och utanför planområdet.



Skyfallskartering för området. Den färgade ytan är lågpunkten som riskerar att översvämmas vid ett 100-årsregn.

FORNLÄMNINGAR

Det finns en möjlig fornlämning med antydning på boplats (L1981:6138) väster om planområdet. Enligt underlag är fornlämningens utbredning något oklar men enligt den nuvarande bedömningen sträcker området för fornlämning längs med sjön Möckelns strand och upp till bostadskvarteren väster om planområdet. Vid ett flertal undersökningar år 1935, 1981 och 2003 har det bland annat påträffats yxor, flinta och en blästerugn. Till följd av att den möjliga fornlämningen redan har inventerats ett flertal gånger och att enbart en liten del av utbredningsområdet planläggs som allmän mark är det bedömt att det inte är nödvändigt med fler inventeringar under framtagande av detaljplanen.



Utbredningsområdet för möjliga fornlämningen (L1981:6138) i förhållande till planområdet.

FÖRORENINGAR

Inom planområdet har verksamhet omfattande grustäkt tidigare bedrivits. Lantmäteriets historiska flygfoton från ca 1960 syns täktens dåvarande utbredning i åsen. I flygfoto från ca 1975 syns större utbredning av vegetation jämfört med foton från cirka 1960. I den marktekniska undersökningen (Afry 2021) bedöms att grustakten inte förväntas ha medfört någon större föroreningsspridning. Diffus spridning från de fordon som nyttjats i verksamheten antas vara begränsad.

Enligt underlag från Länsstyrelsen finns det en potentiell förorening på fastigheten Laxen 3- och 4. På fastigheterna har det identifierats att en skrothantering och skrothandel varit



verksam år 1960. Till följd av brist på information har den före detta verksamheten inte inventerats. De branschspecifika föreningarna för skrothantering och skrothandel är alifatiska kolväten (Hexan, Oktan) och bly. Avståndet från den närmaste fastigheten Laxen 4 till kvartersmark är 127 meter och 155 meter till närmsta bostadsbyggrätt. Det har tagits fram en miljöteknisk markundersökning av AFRY (2023) som beskriver spridningsflödet från fastigheten Laxen 3- och 4 är i sydlig riktning mot sjön Möckeln. Eventuell förorenings spridning från objektet passerar genom planområdet.



Bedömning

Utförd jordprovtagning konstaterar att föroreningsnivån inom planområdet är att betrakta som låg även fast halter överskridande känslig markanvändning har påvisats i två (2) av de 16 analyserade proverna. Den sammantagna bedömningen som görs är att det inom planområdet ej föreligger risk för människors hälsa och att bostäder således kan etableras enligt föreslagen plan. Eftersom halter överskridande känslig markanvändning påvisats inom ramen för utförd undersökning ska, enligt Miljöbalken kapitel 10 § 11, den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts vara förorenat, omgående underrätta tillsynsmyndigheten (Miljökontoret i Karlskoga kommun) om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Detta oavsett om halterna av zink och PAH ej anses medföra några hälsoskadliga risker för de människor som (med nuvarande markanvändning) tillfälligt antas vistas inom planområdet. Inför entreprenadskede ska en anmälan om avhjälpande åtgärd enligt § 28 i Förordning 1998:899 upprättas innan arbeten påbörjas.

NATURMILJÖ

Planområdet omges till stor del av Sandtorpskullen vilket är en åsrygg som delvis schaktats bort. Vegetationen har växt igen av buskage och träd vilket tyder på att det i dagsläget och sedan en lång tid tillbaka inte bedrivits någon schaktning av åsryggen.

Östra delen av planområdet består av en grönyta med inslag av olika trädarter. Träden som är planterade i enkel rad i närheten av tidigare förskolebygganden utgör ett dekorativt inslag. Träden går inte längst med någon väg och är max 20 år gamla. De skyddas inte enligt det generella biotopskyddet.

LOKAL NATURVÅRDSSATSNING

Karlskoga Kommun hade ett lokalt projekt för Ängs- och Betesmarksrestaurering i Karlskoga kommun (2020–2022). Projektet är avslutat men arbetet med ängsmarken är ett fortsatt arbete. Projektområdet avser en slåtteräng som är belägen väster om planområdet längs med sjön Möckeln och syftet är att gynna hotade ängsväxter och pollinerande insekter. Inom projektområdet har flera, för ängsmarker, typiska arter noterats bland annat Gulmåra, Åkervädd, Backnejlika, Bockrot, med flera. Den öppna slåtterängen höjer värdet av rekreatiionsstråket som finns utmed sjön. Det är bedömt att restaureringen av slåtterängen med tiden har potential att innehålla värdefulla naturvärden.



Figur 2 Grön markering visar slåtterängens ungefärliga läge

REKREATIONSMÖJLIGHETER

Rekreatiionsmöjligheterna i närområdet är goda. I anslutning söderut finns ett rekreatiionsstråk som i östlig riktning sträcker sig runt Sandtorpsudden och vidare förbi Sandviksbadet. Det finns två badstränder på vardera sida av Sandtorpsudden. Den första badstranden är belägen 50 meter söder om planområdet och den andra badstranden (Sandviksbadet) cirka 450 meter österut vid utloppet från Svartälven och Dussmosstjärn.

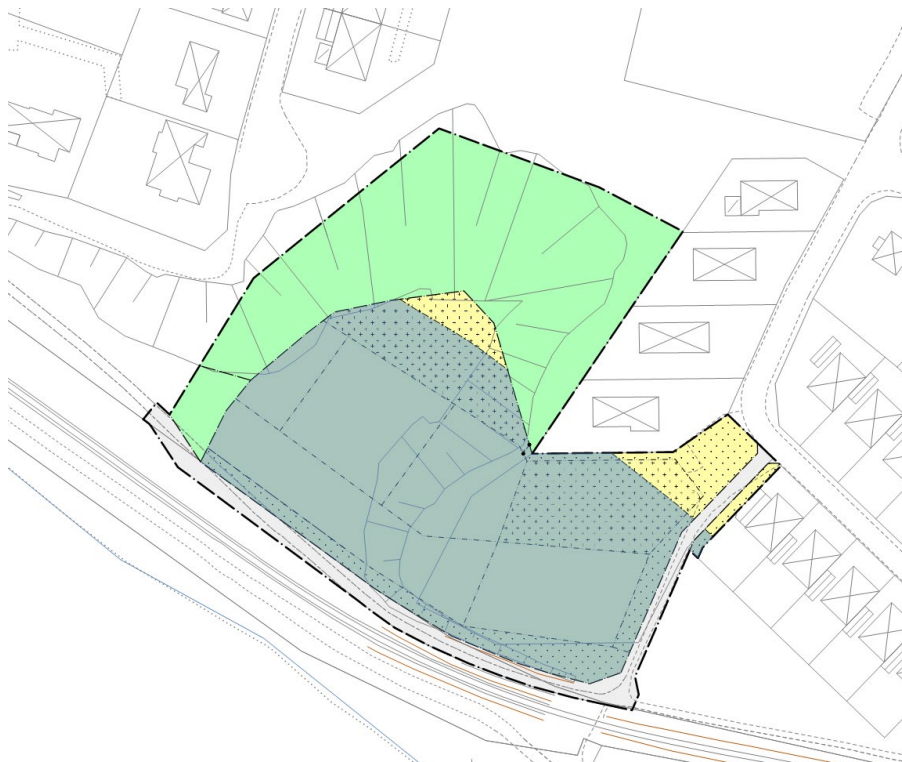
I östlig riktning längs med Sommarvägen finns en frisbeegolfbana och vidare söderut sträcker sig Sandtorspudden ut i sjön Möckeln. Sandtorspudden och dess närområdet har ett högt socialt värde.

STRANDSKYDD

Möckelns stränder är strandskyddsområde enligt Miljöbalken 7 kap, 13–14 §§. Strandskyddet sträcker sig 100 meter upp på land och lika långt ut i sjön. Strandskyddet omfattar nästan hela planområdet då det är beläget i nära anslutning till sjön Möckeln. Det generella strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningar för allemansrättslig tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Inom strandskyddat område får inte (1) nya byggnader uppföras, (2) byggnader eller byggnaders användning ändras eller andra anläggningar eller anordningar utföras, om det hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt, (3) grävningsarbeten eller andra förberedelsearbeten utföras för byggnader, anläggningar eller anordningar som avses i 1 och 2, eller (4) åtgärder vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter (Miljöbalken 7 kap. 15 §).

I dagsläget gäller inte strandskyddet inom planområdet men när en detaljplan ersätts eller upphävs återinträder strandskyddet vilket innebär att planförslaget behöver upphäva strandskyddet. En kommun får enligt Plan- och bygglagen (4 kap. 17 §) i en detaljplan bestämma att strandskyddet ska upphävas om det finns särskilda skäl enligt 7 kap. 18 § Miljöbalken.

Planförslaget upphäver Strandskyddet inom planområdet med hänvisning till Miljöbalken 7 kap, 18 § 2 punkten. Se motivering under: Planbestämmelser- motiveringar.



Figur 3 Blå yta visar vart strandskyddet upphävs

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Planområdet har tidigare varit en del av Sandtorpskullen men den har med tiden delvis blivit utgrävd. Till följd av detta finns det kraftiga slänter i västlig, nordlig och östlig riktning. Höjdskillnaderna mellan Santorpskullens högsta punkt och planområdets lägsta punkt är cirka 32 meter. Den del av planområdet som omfattas av fastigheten Löjan 5 är belägen cirka 7 meter högre än planområdet lägsta punkt och marken sluttar i sydlig riktning mot sjön Möckeln.

Enligt utförda sonderingar utgörs jordlagren av mullhaltig sandigt grus med inslag av lera. Under det ytliga mullagret finns sandigt grus ner till mer än 32 meters djup (beräknat från slänkrön vid täktslänter). Vattenkvoter mellan 3- och 6 % har utvärderats och inga säkra bergstoppar har konstaterats. Jordprofilen består av friktionsjord vilket innebär att endast mindre momentana sättningar kan uppstå till följd av påförande last eller avsänkning av grundvattennivån.



Utdrag från SGU:s jordartskarta. Ungefärlig placering av planområdet inringat med rött.

Den geotekniska utredningen som tagits fram av AFRY (2021) som undersöker om bebyggelsen kan uppföras enligt planförslaget utan risk för hälsa och säkerhet visar att stabilitetsförhållandena med avseende på de befintliga förhållandena är generellt fullgoda inom området förutom vid den nordvästra slänten

Vid nybyggnation inom östra delen av planområdet kan ett lasttillskott som motsvarar ett fyravåningshus (40 kPa) tillföras under förutsättning att det sydöstra slänkrönet mot den befintliga förskolan delvis avschaktas. I den västra delen av planområdet kan lasttillskott som motsvarar ett fyravåningshus med 1,5 meters fyllning uppföras (70 kPa). Överdiken



eller någon annan typ av erosionssäkring rekommenderas vid släntkrönen uppe på Sandtorpskullen som stabiliserar mot erosion och leder dagvattnet på sådant sätt att översvämning undviks. För mer information om överdikets dagvattenfunktion läs dagvattenavsnittet under miljökvalitetsnormer. Alternativ till överdike kan vara ett orört/obebyggt område vid släntfoten lämnas som syftar till att omhänderta eventuella rasmassor. Tillförande av material vid släntkrön, till exempel från dumpning av trädgårdsavfall bör förhindras.

Jorden bedöms inte vara särskilt sättningskänslig, grundläggning av byggnader och anläggningar kan utföras med plattor på en packad fyllning på fast botten. I samband med detaljprojektering av tung bebyggelse som troligen kräver pålning ska kompletterande geotekniska undersökningar utföras i läge för blivande byggnader för att i detalj bedöma slutligt grundläggningssätt. GEOTEKNIK AFRY:s geotekniska utredning föreslås stabiliserande åtgärder genom exempelvis motfyllning så att släntlutningen inte är brantare än 1:2. Den befintliga vegetationen på slänterna med tillhörande rötter hjälper till att stabilisera mot oönskade sättningar. För mer information se den geotekniska utredningen (AFRY 2021)

RADON

Planområdet är beläget ovanpå ett större radonfält som sträcker sig från sandtorpskullen vidare norrut över bebyggelsen på andra sidan av E18. Vid utförda mätningar inom området har värden motsvarande låg- (4 kBq/m³) och högradonmark (56 kBq/m³) uppmätts. Jorden inom planområdet bör betecknas som högradonmark med hänsyn till nuläget och tidigare utförda mätningar.

TRAFIK

GATUNÄT

In- och utfart till fastigheten Löjan 5 sker genom den tidigare förskolans infart från Sandtorpsvägen. Det enda sättet att ansluta till del av Brickegården 6:1 är genom gångvägen som löper längs med sjön Möckeln. Gångvägen är ett populärt rekreativstråk då den erbjuder allmänheten en anknytning till sjön Möckeln. Samtliga vägar i närheten av planområdet är kommunala.

JÄRNVÄGSPÅR

Längs med planområdets södra del finns en järnväg med slutstation på Moelvans industriområde, (även kallad Valåsens industriområde). Järnvägen är ett mindre stickspår från Gyttrorp- Boforsbanan. Järnvägen nyttjas enbart av Moelven AB som transporterar sågade trävaror. Det sker ingen transport av farligt gods på järnvägen. Enligt uppgift från Tågab, som är den enda tågoperatören som har tillstånd att köra på spåret och ansvarar för transporter till och från Moelvans industriområde, är den maximala hastigheten förbi planområdet 30 km/h. Vid övergångar sänks hastigheten till 10 km/h. De olyckor som kan ske längs med järnvägen är urspårning och tågbrand. Det finns inga riktlinjer som beskriver hur risker kopplade till urspårning eller övriga risker som inte rör transport av farligt gods ska hanteras i fysisk planering. Trafikverket har tagit fram generella råd gällande avstånd mellan bebyggelse och järnväg de är dock inte fast regler utan utgör ett underlag. Det är en bedömningsfråga vilket avstånd som gäller från fall till fall.



GÅNG- OCH CYKELVÄG

Området är välintegrerat med befintliga gång- och cykelvägar. I den östra delen av planområdet finns en gc-väg som leder ner till Möckelns strandlinje. Den knyter även an till gc-väg som går längst med järnvägen.

KOLLEKTIVTRAFIK

Närmsta hållplats för buss i länstrafik finns längs med E18 cirka 650 meter från planområdet.

JÄRNVÄG RISKUTREDNING

Inom 150 meter från en järnväg ska risksituationen bedömas. AFRY (2021) har tagit fram en riskutredning i syfte att undersöka personrisker kopplat till olyckor på järnvägsspåret inom planområdet. För att bostäder ska kunna uppföras rekommenderar utredningen att säkerhetsreducerande åtgärder uppförs så att en acceptabel risknivå uppnås med hänsyn till människors hälsa och säkerhet.

- *Säkerhetsavstånd*

Från järnvägen föreslås bebyggelsefritt avstånd om 10 meter. Inom detta avstånd finns risk för direkt påverkan vid urspårning samt brand i tåg. Detta lämnar även utrymme för att det ska gå att genomföra underhållsarbete på järnvägen. Mellan 10–15 meter kan markanvändning som ej uppmuntrar till stadigvarande vistelse uppföras, så som ytparkering, balkong, gång- och cykelbana eller trädgård. Bortom 15 meter kan bostäder uppföras.

- *Möjlighet till utrymning*

För att människor inomhus ska kunna utrymma bostaden i händelse av brandspridning mot planområdet, som kan ha initierats av en tågbrand, ska det för bebyggelse inom 15 till 25 meter från närmsta spår räls finnas möjlighet att utrymma bort från denna. Om en entré uppförs mot järnvägen ska en alternativ utrymningsväg finnas som inte mynnar mot järnvägen.

- *Hinder mot järnväg*

För ytterligare säkerhet kan någon form av hinder uppföras mellan planområdet och järnvägen för att försvåra spårspring och att personer rör sig i spårområdet.

Till följd av det begränsade antalet tåg som både idag och framtiden kommer att färdas på järnvägen samt osäkerheten av att planlägga för markanvändningen järnväg på statens fastighet har kommunen bedömt att den här åtgärden inte ska säkerställas i detaljplanen. Ett hinder för spårspring ska i stället säkerställas genom de trafiksäkerhetsregler som generellt gäller längs med järnvägsspår. Den samlade bedömningen utifrån förutsättningarna och de säkerhetsåtgärder som gjorts är att planförslaget inte medför någon personrisk kopplat till järnvägen.



Figur 4 Informella övergångar över järnvägen

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Teknisk försörjning är fullt utbyggt inom och i anslutning till planområdet. KEMAB (Karlskoga energi & miljö AB) har vattenledning parallellt med gångvägen i södra delen av planområdet. Samma ledningsägare ansluter Sandtorpets förskola med vatten-, dagvatten- och spillvattenledning samt el-ledning från Näckrosvägen. Skanova ansluter förskolan med telefonledning.

AVFALL

I Karlskoga kommun är det Karlskoga energi & miljö (KEMAB) som hämtar hushållsavfall. Det är bedömt att det inom kvartersmark ska finnas tillräckligt med utrymme för att ordna avfallsutrymme och avfallshantering.

VATTEN OCH AVLOPP

Planområdet ingår i verksamhetsområdet för kommunalt vatten och avlopp samt dagvatten. Inom planområdet finns det en markförlagd vattenledning, spillvattenledning och dagvattenledning. Ledningsägare för ledningarna är Karlskoga energi och miljö AB (KEMAB) vilka också ansvarar för både skötsel och hantering av ledningarna.

EL, TELEFONI OCH IT

Planområdet är anslutet med bredband, el och telefoni. Skanova ansvarar för telefoni och KEMAB ansvarar för el och bredband.

KONSEKVENSER

MILJÖKVALITETSNORMER

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiks bindande styrmedel som regleras med stöd av 5 kap. Miljöbalken. Det finns miljökvalitetsnormer för utomhusluft, ytvatten, grundvatten samt buller. Detta kapitel redogör om planförslaget eventuellt påverkar dessa fyra miljökvalitetsnormer.

GRUNDVATTEN

Länshållning och tillfällig grundvattensänkning kan vara nödvändigt vid schaktning, beroende på schaktdjup och tidpunkt för utförandet. För mer information se den geotekniska utredning (AFRY 2021). Bortledning av grundvatten utgör tillståndspliktig vattenverksamhet och kräver tillstånd.

Kommunen använder inte områdets grundvattenmagasin för vattenförsörjning. Föreslagna åtgärder för att omhänderta dagvattnet både fördröjer och renar dagvattnet innan det eventuellt når grundvattenmagasinet. Eventuella föroreningar vid infiltration bedöms inte ge någon betydande påverkan i relation till vad grundvattenmagasinet är exponerat för idag. Grundvattenmagasinet bedöms därmed inte heller vara ett hinder för den nya bebyggelsen och den föreslagna dagvattenlösningen.

YTVATTEN

Planförslaget bidrar till att fler människor bosätter sig i nära anslutning till sjön vilket eventuellt kan påverka sjön Möckeln genom exempelvis biltvättar på egen tomt. Detta kan dock inte detaljplanen förhindra utan sådant regleras av annan lagstiftning.

LUFT

Ändringsförslaget innebär inte någon risk för att miljökvalitetsnormer för utomhusluft överskrids.

BULLER

Planförslaget innebär inte att riktvärdena för att miljökvalitetsnormer för buller överskrids.

STADSBILD OCH SIKTLINJER

På del av fastigheten Brickegården 6:1 (Grustaget) föreslår planförslaget att ny bebyggelse får uppföras mellan 98,5 – och 120 meter över angivet nollplan. Om marknivån inte ändras innebär det bebyggelse mellan 6–30 meter vilket motsvarar mellan tre- och tio våningshus. Sandtorpskullen är 122 meter över angivet nollplan. Bebyggelsen kan inte enligt planförslaget bli högre än Sandtorpskullen. Sandtorpskullen ger en unik möjlighet att platsen får utnyttjas på höjden utan att påverka siktlinjen avsevärt då bebyggelsen hamnar lika högt eller lägre höjd än Sandtorpskullen. För att inte planförslaget ska påverka sikten mot Möckeln för bakomliggande fastigheter anger planförslaget att bebyggelsen på den östra delen av planförslaget inte får överstiga den tidigare förskolans nockhöjd om 98,5 meter över angivet nollplan. Detta gör att stadsbild och siktlinje från norr inte påverkas avsevärt. Planförslaget kommer påverka siktlinjen söder ifrån via sjön Möckeln där bebyggelse möjliggörs.



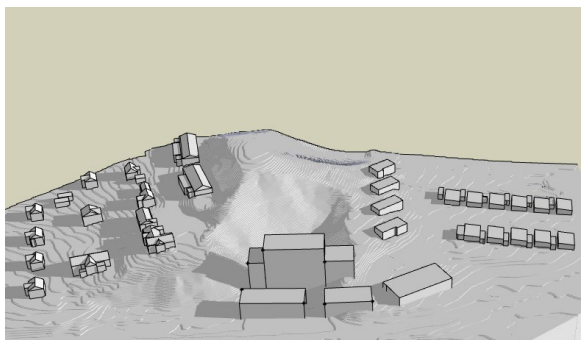
Det finns en blandad bebyggelse i området med lägenhetshus, villor och radhus. Blandade boendeformer inom samma bostadsområde kan möta människors behov i olika skeden i livet och gör det möjligt att bo kvar i sitt närområde även om livsförhållanden ändras. Planförslaget bidrar även med en ny årsring på platsen.

SOLSTUDIE

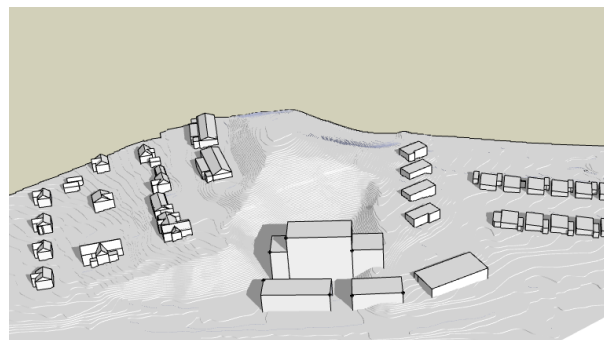
En solstudie utifrån planförslaget är genomförd för att studera hur de eventuellt påverkar omkringliggande bebyggelse. Studien visar maximal utbyggd nivå enligt planförslaget (30% av användningsområdet-bostad) vilket motsvarar cirka 2500 kvadratmeter för bostadsbebyggelse. Studien tar inte hänsyn till vegetation så som träd och buskar som finns. Solstudien visar att tillkommande bebyggelse enligt detaljplanen med en maximalt utbyggd nivå inte kommer leda till betydande skuggning för intilliggande bebyggelse. Skuggning sker vid skymning då solen står lågt. Se illustrationer nedan.

Bebyggelsen är endast ett illustrationsmaterial och bebyggelse kan komma att se annorlunda ut i verkligheten. Illustrationsmaterialet visar maximal utbyggnad enligt planförslaget. Bebyggelsen är placerad på ett sådant sätt att den inte ska skugga befintlig bebyggelse nämnvärt mer vid annan utformning.

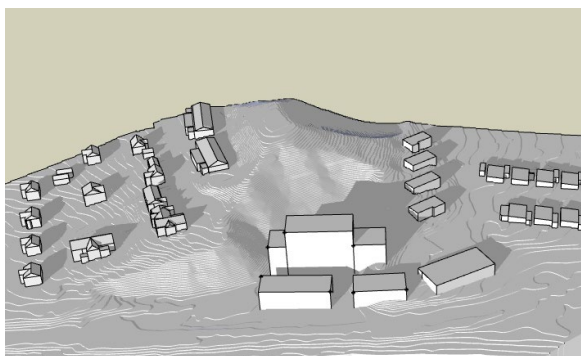
Vår- och höstdagsjämning



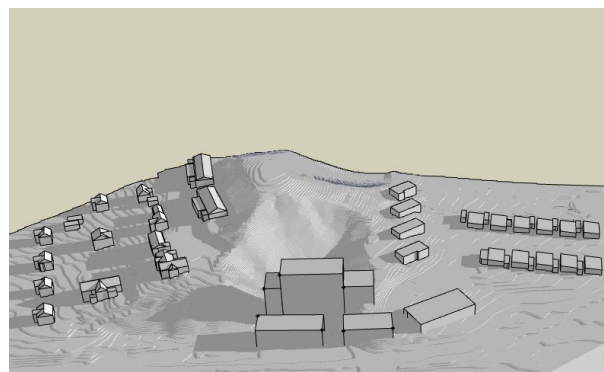
Vårdagjämning 20 mars +01 UTC kl. 09.00



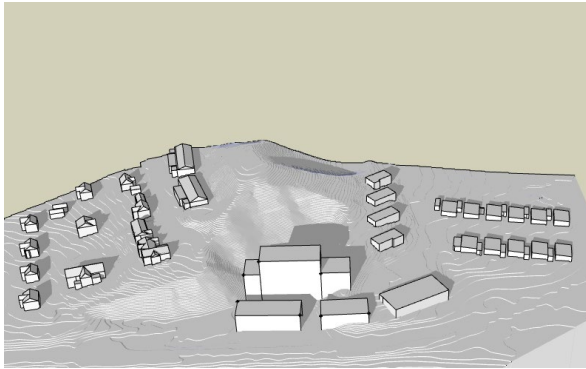
Vårdagjämning 20 mars +01 UTC kl. 12.00



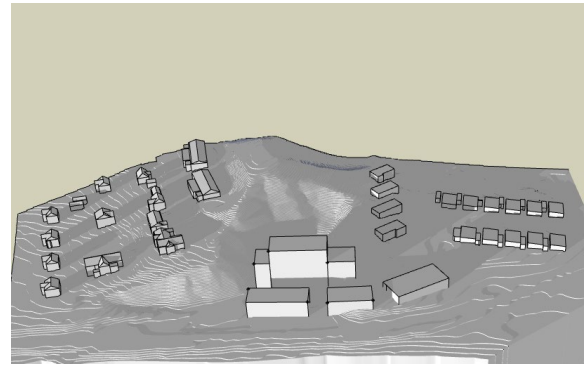
Vårdagjämning 20 mars +01 UTC kl. 16.00



Höstdagjämning 22 september +02 UTC kl. 09.00



Höstdagjämning 22 september +02 UTC kl. 16.00

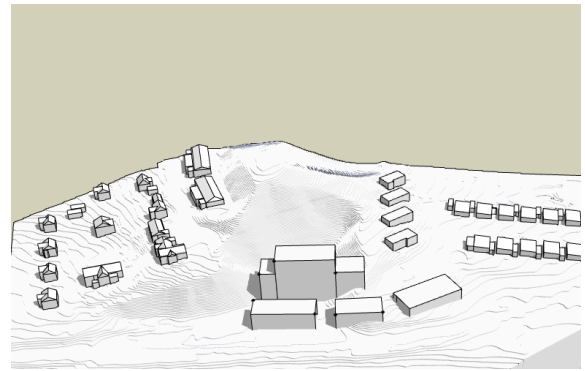


Höstdagjämning 22 september +02 UTC kl. 18.00

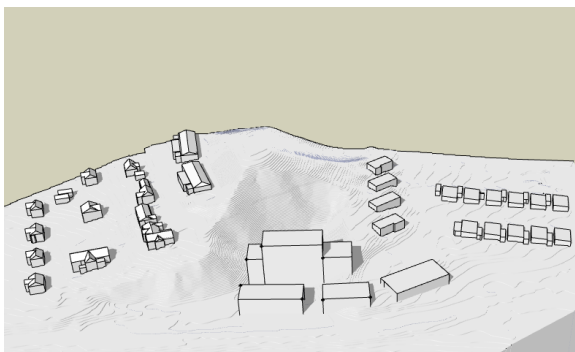
Sommarsolstånd den 21 juni



Sommarsolstånd 21 juni +02 UTC kl. 09.00



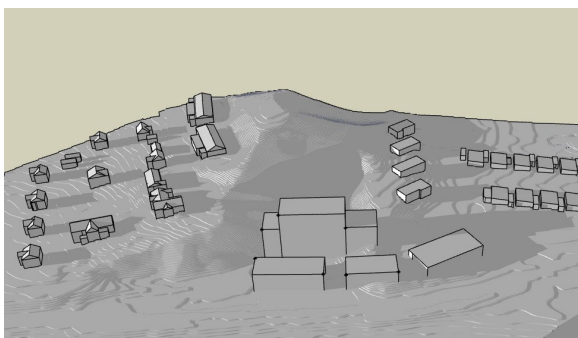
Sommarsolstånd 21 juni +02 UTC kl. 12.00



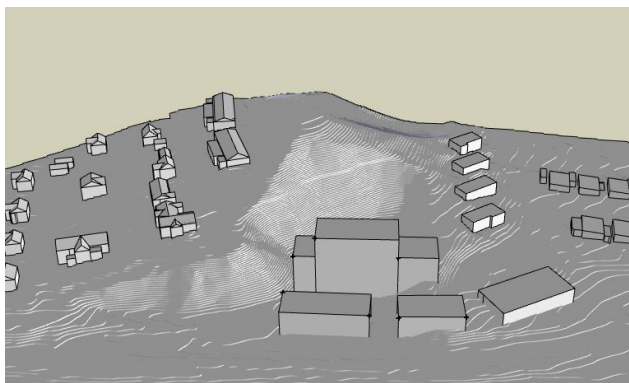
Sommarsolstånd 21 juni +02 UTC kl. 16.00



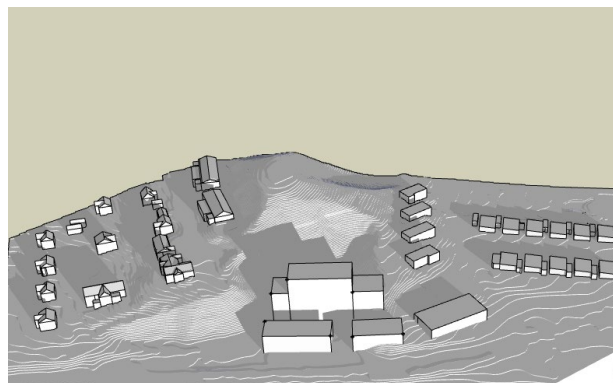
Sommarsolstånd 21 juni +02 UTC kl. 18.00



Sommarsolstånd 21 juni +02 UTC kl. 20.00



Vintersolstånd, 21 december, +01 UTC, kl.09.00.



Vintersolstånd, 21 december, +01 UTC, kl.12.00.

NATURMILJÖ

Vegetationen inom kvartersmark-Bostäder kommer till större del avverkas inom området. Vegetationen inom naturområdet kommer kvarstå och skötas som natur. Naturområdet bidrar till grönska för det nya kvarteret samt de redan befintliga.

LOKAL NATURVÅRDSSATSNING

Mindre delar av det lokala projektet befinner sig inom kvartersmark-bostäder samt allmänplatsmark-park. De delar som finns inom kvartersmark kan komma att försvinna i samband med planförslagets genomförande. Den största delen av slätterängen finns utanför planområdet samt söder om cykelvägen och berörs inte av planförslaget.



HÄLSA OCH SÄKERHET

ÖVERSVÄMNING

Området ligger cirka 25 meter från sjön Möckeln. Marknivån ligger över översvämningsnivåer vid en 200-årsnivå. Det innebär att planområdet klarar sig utan översvämningsåtgärder från sjön Möckeln.

SKYFALL 100 ÅRS-REGN

Om dagvatten hanteras som utredning föreslår kommer översvämningar samt dagvattenproblematik att undvikas.

FÖRORENINGAR

Den sammantagna bedömningen som görs i enlighet med den marktekniska undersökningen är att det inom planområdet ej föreligger risk för människors hälsa och att bostäder således kan etableras enligt föreslagen plan.

OLYCKOR KOPPLAT TILL JÄRNVÄG

Planförslaget reglerar i enlighet med riskutredningen kopplat till järnväg 10 meter bebyggelsefritt avstånd till järnvägen. Inom 10 – 15 meter från närmsta spårräls kan mindre känslig bebyggelse som ej uppmuntrar till stadigvarande vistelse uppföras, till exempel ytparkering, balkong, gång- och cykelbana eller trädgård. För bebyggelse inom 15 till 25 meter från närmsta spårräls ska det finnas möjlighet att säkert utrymma bort från järnvägen. Detta innebär att om en entré förläggs mot järnvägen ska en alternativ utrymningsväg finnas som inte mynnar mot järnvägen

TRAFIK

PARKERING

Parkering till de nya bostäderna ska lösas på egen fastighet på kvartersmark. Allmänna ytor ska inte belastas av privatparkeringar.

SOCIAL HÅLLBARHET

BARNPERSPEKTIVET

Planförslaget befinner sig i ett redan bebyggt område med infrastruktur och rekreationsområden i nära anslutning till planområdet. Bostäder i området bjuder in till allmänna ytor med trygga lek, bad och promenad- samt cyklingsstråk. Det finns ett flertal grönområden i anslutning till Sandtorpsudden och separata gång- och cykelstråk längs med sjön Möckeln. Spontanlek i närheten av och inom sandtorpsudden är trygg i den mening att det saknas större trafikleder. I dagsläget trafikeras järnvägen med låg andel trafik och även prognosen är att öka trafiken är det fortsatt låg.

SOCIALA VÄRDEN

Planförslaget omfattar inga särskilda naturvärden som behöver bevaras. Trots det kan naturen inom planområdet erhålla viss socialt värde för närboende. Det finns två mindre stigar från gångvägen som sträcker sig genom planområdet mot Sandtorpskullen. Vidare är det möjligt att planförslaget förhindrar allmänheten att ansluta till Sandtorpskullen högsta topp från kullens södra sida. Dock är det som brantast vid kullens södra sida och det finns fler och enklare sätt att ta sig upp på kullen. Allmänhetens tillgång till utsikten från Sandtorpskullens kommer inte att äventyras till följd av planförslaget. Den lokala naturvårdssatsningen för den närliggande slätterängen väster om planområdet finns kvar. Varken genomförande av detaljplanen eller framtida boenden inom planområdet får försämma restaureringsförutsättningarna för slätterängen.

JÄMLIKHET OCH TILLGÄNGLIGHET

Planområdet är beläget i Karlskoga tätort med tillgänglighet till handel, service och transport med kollektiva färdmedel. I närområdet finns det gång- och cykelvägsförbindelser samt två badplatser. Tillgänglighetskrav på bostäder anges i plan- och bygglagen och ligger utanför ramen av detaljplanen.

TRYGGHET

Bostäder samt Sandtorpsuddens promenadstråk, badplatser och frisbeegolfbana ger upphov till att folk vistas i området under en stor del av veckans dagar och timmar vilket kan bidra till upplevd trygghet.

MILJÖ OCH KLIMATKONSEKVENSER

Området kommer genom detaljplanens genomförande få en förändrad markanvändning och genomgå förändringar. Trots detta bedöms planförslaget inte bidra till försämrade miljö- och klimatförhållanden.

NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet beskriver planområdets troliga utveckling om planförslaget inte genomförs. Nollalternativet ska inte förväxlas med nuläget.

Nollalternativet i det är fallet innebär att de gällande stadsplanerna för Löjan 5 och del av Brickegård 6:1 fortsätter att medge parkområde och samlingslokal i en våning där förskola tidigare fanns. Det skulle kunna innebära att en samlingslokal byggs i en våning som används för ändamålet. Västra delen av planområdet kommer troligen förbli oförändrat och fortsätta utgöra grönområde utan någon större skötsel från kommunen.

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

Genomförandefrågorna redovisar de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att åstadkomma ett ändamålsenligt genomförande av detaljplanen. Beskrivningen är vägledande för genomförandet och har ingen rättsverkan.

FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR

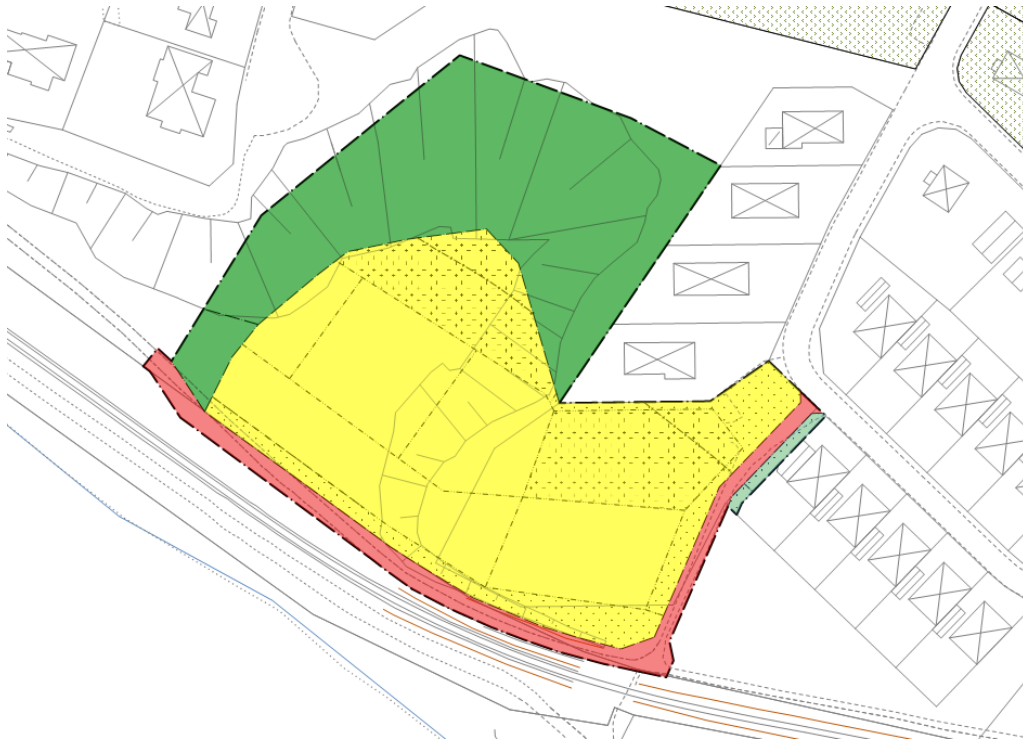
FÖRÄNDRAD FASTIGHETSINDELNING

Detaljplanen innebär att den del av Brickegården 6:1 Som i planförslaget omfattas av kvartersmark överförs till Löjan 5.

Del av den nuvarande gång- och cykelvägen är i dagsläget delvis anlagd på Trafikverkets fastighet Järnvägen 1:1. För ge utrymme åt den nya bebyggelsen behöver gång- och cykelvägen i stort sett vara kvar på samma plats, förutom inom planområdets sydöstra och västra hörn där den behöver justeras. För att förtydliga ansvaret för ägande samt skötsel av gång- och cykelvägen ska den del av planområdet som avser GC-VÄG överföras från Trafikverkets fastighet järnvägen 1:1 till den kommunala fastigheten Brickegården 6:1. Fastighetsregleringen initieras och bekostas utifrån vad avtal anger. Fastighetsregleringar ska vara förenligt med 3 kap. 1 § och 5 kap. 4 § första stycket fastighetsbildningslagen (1970:988).

Föreslagna fastighetsregleringar

- Del av fastigheten Brickegården 6:1 ska överföras till fastigheten Löjan 5.
- Del av fastigheten Järnvägen 1:1 ska överföras till fastigheten Brickegården 6:1
- Del av 6:1 kan överföras till stenbiten 1.



Figur 5 Illustration på föreslagna fastighetsregleringar. Järnvägen 1:1 markerat i rött. Löjan 5 markerat i gult

RÄTTIGHETER

Nyttjanderättsavtalet mellan Karlskoga kommun och fastigheten Stenbiten 1 ska sägas upp i samband med detaljplanens genomförande.

TEKNISKA FRÅGOR

VATTEN OCH AVLOPP

Det är exploatörens ansvar att ta hänsyn till befintliga ledningar inom planområdet. Planförslaget föreslår att befintliga ledningar nyttjas i största möjliga utsträckning. Om åtgärder ska utföras som föranleder att en eller flera ledningar behöver läggas om ska ledningsägaren kontaktas och den som drar nytta av åtgärden ska bekosta omläggning av ledningen. Planens genomförande kan medföra ett utökat ledningsnät för vatten, spillvatten och dagvatten.

DAGVATTEN

Exploatören ansvarar för och bekostar att dagvatten leds mot angiven anslutningspunkt. Tillkommande byggnad inklusive mark runtom byggnaden ska höjdsättas så att skyfallsvatten kan rinna fritt mot GC-väg och inte översvämma föreslagen bebyggelse.

RADON

Nya byggnader ska uppföras radonsäkert. Enligt folkhälsomyndighetens allmänna råd om inomhusradon bör radonhalten i utrymmen där människor stadigvarande vistas inte överstiga 200 becquerel per kubikmeterluft (Bq/m³). Ansvaret för att mäta radonrisken och vidta tillräckliga skyddsåtgärder åligger fastighetsägaren.

UTFART

Till- och utfart från planområdet till allmän gata sker för närvarande genom före detta förskolas utfart mot Sandtorpsvägen. Om bebyggelse uppförs inom västra delen av planområdet kan den östra slänten behöva schaktas bort. Detta är bedömt som genomförbart då slänterna till stor del består av grus och sand. Fastighetsägaren ansvarar för anläggning och skötsel av väg inom egen fastighet.

PARKERING

Plan- och bygglagen anger att fastigheter som bebyggs ska ordnas så att det på fastigheten eller i närheten av den finns lämpligt utrymme för parkering, lastning och lossning av fordon. Enligt lagen om vägtrafikdefinitioner räknas såväl bilar och cyklar som fordon. Fastighetsägaren har ansvaret att lösa det behov av parkering, som kommunen bedömer att fastighetens användning ger upphov till. Kommunen har inte ansvar att ordna parkering för enskilt bruk.

AVFALLSHANTERING

För framkomlighet kan avfallsfordon behöva en väg som är minst 3,5 meter, om det förekommer trafik i båda riktningarna behövs en vägbredd om minst 5,5 meter. Om avfallsfordonet ska vända på en vändplats behöver det finnas en svängradie om minst 9 meter. Avfallsfordon får inte hindra annan trafik när den står still och avfall lastas i. Platsen för avfallshantering måste vara så stor att det finns plats att hantera sopkärl, alternativt container på platsen. Det ska inte heller vara någon nivåskillnad mellan avfallsutrymmet



och lastningsplatsen, vid kärthantering kan en svag lutning accepteras. Fastighetsägaren ansvarar för att dessa kritiker uppfylls. För att undvika lastbilstrafik inom bostadsbebyggelse är det rekommenderat att avfallshanteringen sker i så nära anslutning till Näckrosvägen som möjligt.

EKONOMISKA FRÅGOR

PLANEKONOMI

Detaljplanen bekostas av Samhällsledningsavdelningen, Karlskoga kommun. Planavgift ska inte tas ut i samband med bygglovsprövningar.

UTBYGGNAD AV ALLMÄN PLATS

Karlskoga kommun ansvarar för utbyggnad av all allmän plats (GCVÄG, NATUR och PARK).

Delar GC-VÄG ligger inom fastigheten Järnvägen 1:1. För genomförandet innebär detta att kommunen vid behov kan komma att lösa in marken. Kommunen är skyldig att på fastighetsägarens begäran lösa in marken. Skyldigheten gäller dock inte så länge tillfällig användning av marken enligt detaljplanen får pågå. Vid inlösen ansvarar kommunen för iordningställande och skötsel.

UTBYGGNAD AV KVARTERSMARK

Exploatör ansvarar för uppförande av nya bostäder med tillhörande komplementbyggnader och parkeringar med mera. Om allmän mark tillfälligt behöver upplåtas ska Karlskoga kommun bli kontaktad i god tid före önskad åtgärd. Om åtgärder ska utföras som föranleder att en eller flera ledningar behöver läggas om ska ledningsägaren kontaktas och den som drar nytta av åtgärden ska bekosta omläggning av ledningen. Planens genomförande kan medföra ett utökat ledningsnät för vatten, spillvatten och dagvatten.

ORGANISATORISKA FRÅGOR

HANDLÄGGNING OCH TIDSPLAN

Karlskoga kommun har valt att handlägga detaljplanen med ett utökat planförfarande enligt Plan- och bygglagen Plan- och bygglagen 5 kap. 7 §. Handläggningen påbörjades i januari 2021. Detaljplanen förväntas bli antagen år 2025

HUVUDMANNASKAP OCH ANSVARSFÖRDELNING

Exploatören ansvarar och bekostar iordningsställande av kvartersmark samt eventuella utredningar, undersökningar och åtgärder eller tillstånd med mera som berör fastigheten. Karlskoga kommun är huvudman och ansvarar för skötsel av allmän platsmark inom planområdet. Lantmäterimyndigheten verkställer de fastighetsrättsliga genomförandefrågorna. Tekniska genomförandet av allmänna anläggningar ombesörjes av Karlskoga Energi och Miljö AB.



UPPLYSNINGAR

FORNLÄMNING

Skulle fornlämningar påträffas under grävning eller annat arbete under genomförande av detaljplanen ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till länsstyrelsen, enligt 2 kap. 5 och 10 §§ kulturmiljölagen (1988:950).

FÖRORENINGAR

Om markföroreningar påträffas, till exempel vid schaktning, ska tillsynsmyndigheten (miljökontoret) informeras enligt 10 kap 9 § Miljöbalken. Exploatören ska då utföra/komplettera markförorening och sanering om det behövs.

Eftersom halter överskridande känslig markanvändning påvisats inom ramen för utförd undersökning ska, enligt Miljöbalken kapitel 10 § 11, den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts vara förorenat, omgående underrätta tillsynsmyndigheten (Miljökontoret i Karlskoga kommun) om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Detta oavsett om halterna av zink och PAH ej anses medföra några hälsoskadliga risker för de människor som (med nuvarande markanvändning) tillfälligt antas vistas inom planområdet. Inför entreprenadskede ska en anmälan om avhjälpande åtgärd enligt § 28 i Förordning 1998:899 upprättas innan arbeten påbörjas.