

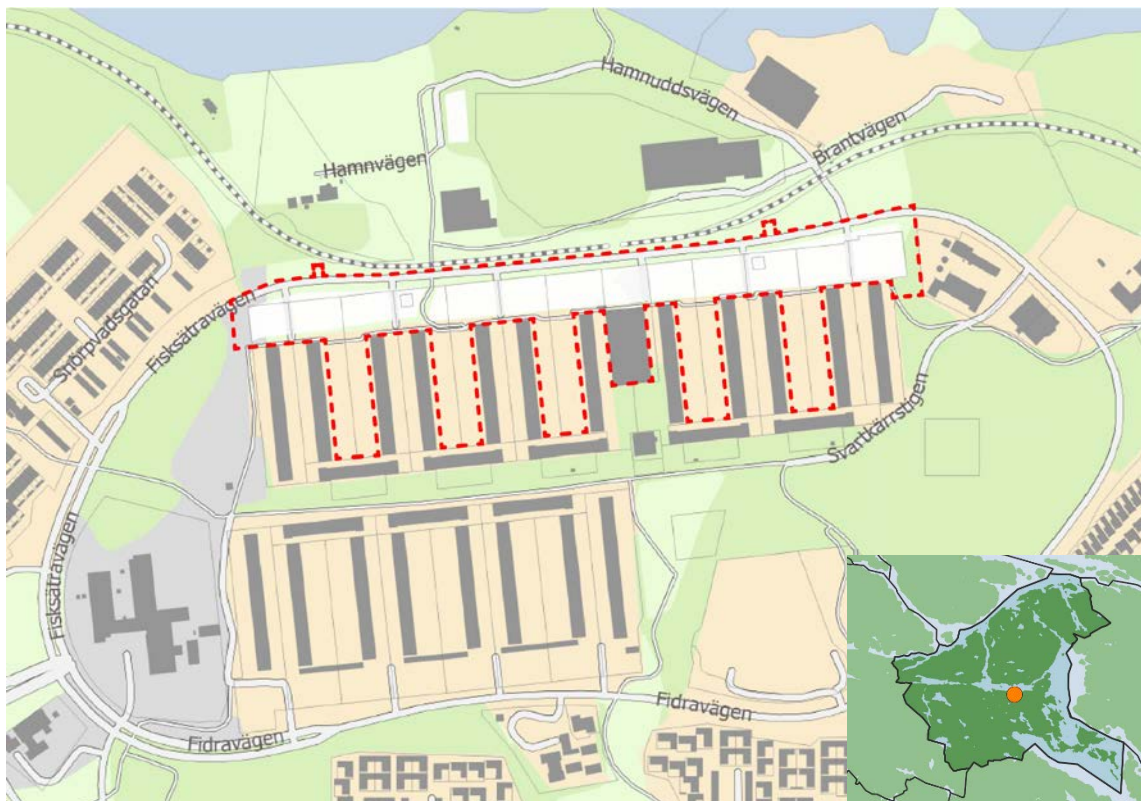
2018-01-15

Miljöredovisning
SAMRÅDSHANDLING
Upprättad januari 2018

Dnr KFKS 2017/746-214
Projekt 9544

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen Fisksätra entré, Fisksätra

Detaljplan för Fisksätra entré, fastigheterna Erstavik 26:109-26:118 m fl., i
Fisksätra, Nacka kommun



Kartan visar områdets avgränsning. Den lilla kartan visar var i Nacka kommun området ligger.

1. Planens påverkan på lokala miljömål.....	2
2. Sammanfattning.....	2
3. Bakgrund.....	3
4. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder	4
4.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	4
4.2 Natur.....	6
4.3 Ytvatten - dagvatten	7
4.4 Förorenad mark.....	11
5. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder	13
5.1 Buller.....	13
5.2 Luft.....	18
5.3 Rekreation	20
5.4 Tillgänglighet och trygghet	21
5.5 Solstudie	22
5.6 Risk och säkerhet	22
5.7 Klimatpåverkan	23
5.8 Elektromagnetiska fält.....	24

1. Planens påverkan på lokala miljömål

Under förutsättning att de åtgärder som föreslås i dokumentet nedan genomförs, bedöms utbyggnaden bidra till att målen uppfylls.

2. Sammanfattning

Miljöredovisningen syftar till att beskriva konsekvenserna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett **utbyggnadsförslag**.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

3. Bakgrund

Enligt plan- och bygglagen och miljöbalken ska varje detaljplan miljöbedömas¹. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan² ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

En behovsbedömning av detaljplanen har utförts för att avgöra om genomförandet av planen kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan. Samråd har skett med länsstyrelsen.

När detaljplanen inte innebär en betydande miljöpåverkan tas en miljöredovisning fram som ett underlag till planbeskrivningen. Miljöredovisningen ska belysa planens konsekvenser för miljön.

I miljöredovisningen lyfts endast de konsekvenser fram som är relevanta i detta fall. Arbetet med miljöredovisningen har pågått parallellt med framtagandet av detaljplanen.

Miljöredovisningen syftar till att beskriva effekterna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett utbyggnadsförslag. Miljöredovisningen syftar även till att åstadkomma ett bättre beslutsunderlag.

Planering och byggande i Sverige skall ske utifrån ett hållbart perspektiv och detaljplaner ska prövas mot uppställda miljömål, miljö kvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. De kommunala underlagen utgörs av Översiktsplanen från 2012, Nackas Miljöprogram från 2016 och kommunens övergripande mål om attraktiva livsmiljöer i hela Nacka.

I mars 2016 antog kommunfullmäktige ”Nackas miljöprogram 2016-2030” med sex lokala miljömål; begränsad klimatpåverkan, frisk luft, rent vatten, giftfri miljö, god byggd miljö och ett rikt växt- och djurliv. Inom ramen för miljöprogrammet finns strategiska mål kopplade till varje miljömål med indikatorer och tidsatta målnivåer.

Miljöredovisningen har tagits fram av Jonas Nilsson miljöplanerare, Maria Legars kommunantikvarie och Elisabeth Rosell landskapsarkitekt.

¹ Med anledning av EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG)

² EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §.

4. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

4.1 Landskapsbild och kulturmiljö

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Fakta

Landskap

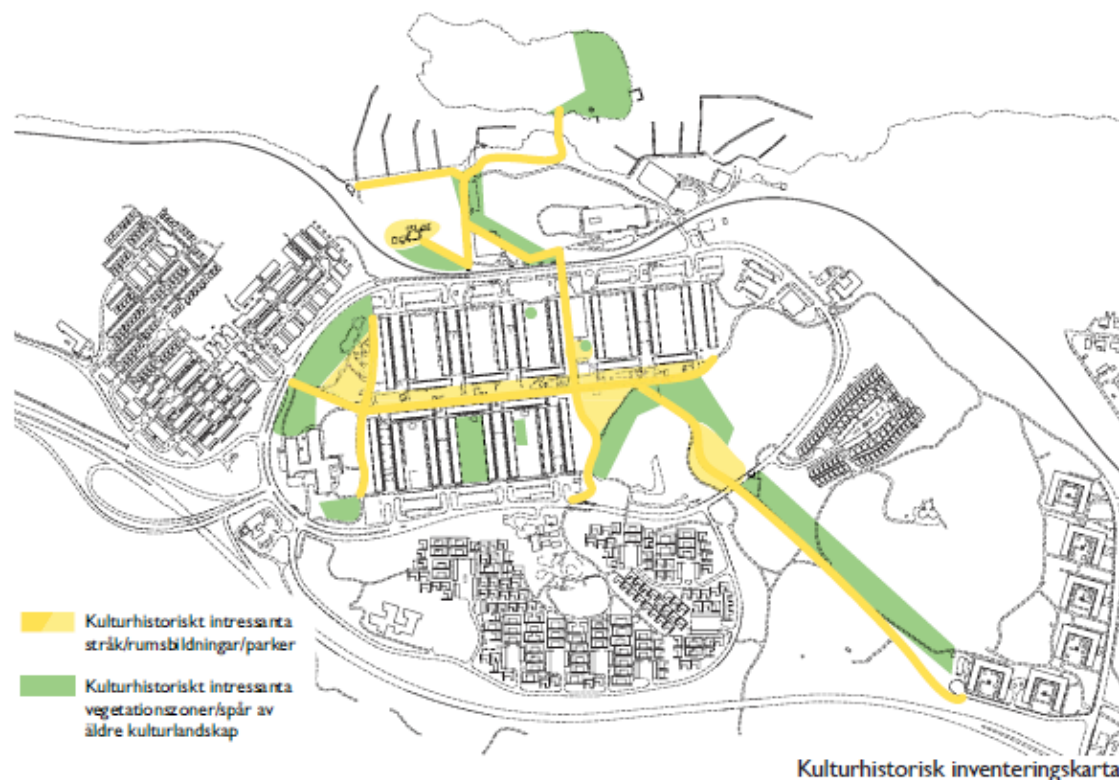
Fisksätra som helhet präglas av det så kallade sprickdalslandskapet med hållmark på höjderna och jordfyllda sprickdalar samt sluttningar med ekbryn. I och runt Fisksätra finns såväl mindre grönytor som större naturområden. Inom planområdet finns dock endast mindre grönytor.

Bebyggelse

Området stod färdigt 1974 och är ritat av arkitektfirman Forsman & Snellman på uppdrag av dåvarande kommunala bostadsbolaget Nackahem. Fisksätra representerar den senare delen av den så kallade miljonprogramsbegyggelsen. Den senare miljonprogramsbegyggelsen uppvisar en större bebyggelsestäthet och ”Hus-i-park”-idealet stod vid denna tid inte längre högt i kurs. Stadsplanerna visar på en effektivare trafikseparering med fullt utvecklade matargator och garage under bostadshusen.

Huskropparna i Fisksättras höghusdel, med parallellt ställda skivhus i nord-sydlig riktning, har placerats för att kunna ge lägenheterna goda ljusförhållanden. Detta innebär att inga långsidor vetter mot Lännerstasundet. Gavlarna har klätts med ett mörkbrunt tegel och saknar fönster. Den dova färgsättningen och flacka takprofilen bidrar till landskapsanpassningen. Från farleden uppfattas därför inte husen som så stora och påtagliga.

När Fisksätra byggdes lades stor vikt vid den offentliga miljön. Fisksätra blev omtalat för sin samhällsorienterade och arkitektoniska struktur med ideal som ”förortsstaden i naturen”. I samband med bostadsbyggandet utfördes också en omfattande konstnärlig utsmyckning som bland annat kan ses i Fisksätra allé.



Karta från detaljplaneprogram för Fisksättra 2013

Utbyggnadsförslaget

I dag är Fisksättra ett välbevarat exempel på det sena miljonprogrammets stadsplan och arkitektur. Planförslaget innebär en ny typ av bebyggelse som skapar en ny årsring. Den nya bebyggelsen är mer uppbruten till sin karaktär och bygger inte vidare på den befintliga strukturen med parallellt ställda skivhus. Nya byggnadsvolymer har mer varierade volymer. Samtliga tak är dock flacka för att samspela med den befintliga taksiluetten.

Idag uppvisar området tidstypiska karaktärsdrag, där det tydligt framgår att husen är uppbyggda på parkeringshus, tack vare trappor som leder upp från den framföriggande parkeringsplatsen. Planförslaget innebär att parkeringen norr om skivhusen kommer att bebyggas. Detta innebär att delar av de tidstypiska karaktärsdragen i områdets stadsplanideal kommer att otydliggöras.

Planförslaget innebär att skivhusens norra tegelgavlar kommer att byggas för. Detta innebär negativa konsekvenser för möjligheten att läsa av områdets särpräglade arkitektur. Fisksättras medvetna stadsplan, där de mörka tegelgavlarna placerats mot vattnet för minimal uppsyn och dominans från Lännerstasundet förtas.

Nya byggnader kommer tydligare träda fram och påverka upplevelsevärdet av den mer lantliga och småskaliga miljön i Lännerstasundet. För att minimera effekten på den lant-

liga kulturmiljön kring Lännerstasundet och för att nya volymer ska samspela med Fisksättras befintliga arkitektur har planarbetet syftat till att skapa förutsättningar för medvetna färg och materialval. Tegel ska användas för att samspela på den befintliga arkitekturens tegelgavlar. Fasader ska målas i en färgskala som går i samklang med Fisksättras. Särskilt mot Lännerstasundet är en dov färgskala betydelsefull för att inte de nya volymerna ska träda fram mer än nödvändigt.

Slutsatser och rekommendationer: Ny bebyggelse kommer att påverka möjligheten att avläsa och förstå Fisksättras tidstypiska stadsplan. Ny bebyggelse kommer i större utsträckning synas från Lännerstasundet och påverka upplevelsevärde i den småskaliga miljön.

Ny bebyggelse placeras och utformas som tydligt avläsbart tillägg. Samtidigt ska anpassning ske till befintlig taksiluett, material och kulörer. Särskilt mot Lännerstasundet är det av största vikt att fasader utformas i dova kulörer samt i tegel.

4.2 Natur

Lokalt miljömål

Varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.



Flygbild från 2016

Utbyggnadsförslaget

Inga, för kommunen kända lokaler för hotade växt- eller djurarter, påverkas negativt av planförslaget. Tillkommande bebyggelse är i huvudsak föreslagen på redan ianspråktagna ytor – framförallt på parkeringsytor. Den planerade bostadsbebyggelsen innebär att andelen grönytor och därmed även den biologiska mångfalden ökar, vilket är positivt. Ett av Länsstyrelsen utpekade så kallat jätteträd i form av en gammal ek säkerställs



genom en särskild bestämmelse. Jätteträden utgör livsmiljöer för många olika arter, lämnar även kulturhistoriska spår med fascinerande berättelser knutna till sig. Träden bidrar även till många olika typer av ekosystemtjänster.

Slutsatser och rekommendationer: Inga, för kommunen kända lokaler för hotade växt- eller djurarter, påverkas negativt av planförslaget. Den planerade bostadsbebyggelsen innebär att andelen grönytor och därmed även den biologiska mångfalden ökar, vilket är positivt. Ett av Länsstyrelsen utpekat så kallat jätteträd i form av en gammal ek säkerställs genom en särskild bestämmelse.

4.3 Ytvatten - dagvatten

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att MKN överskrids.

Nackas lokala miljömål Ett rent vatten

Sjöar och vattendrags biologiska och ekologiska värden ska bevaras. Kust och farvatten i Nacka ska ha goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och ha god tillgänglighet för rekreation.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba för livskraftiga ekosystem i sjöar, våtmarker, vattendrag och längs kusten. Skydd av marina områden. Minskad påverkan från båtlivet. Minskad fosfor- och kväveutsläpp till vatten. Inga skadliga utsläpp från förorenade områden sker.

Miljö kvalitetsnormer

Planområdet ligger inom ett avrinningsområde som har kustvattenförekomsten Skurusundet (SE591800-1813660) som recipient. Miljö kvalitetsnormerna för Skurusundet finns sammanställt och redovisas i Tabell 4.1. Skurusundets ekologiska status har klassats som måttlig och de flesta ekologiska kvalitetsfaktorers status har klassningen måttlig status utom ljusförhållanden där klassningen är god status. Den kemiska statusen uppnår god kemisk ytvattenstatus, detta exklusive överallt överskridande ämnen så som bromerade difenyletrar, kvicksilver och kvicksilverföreningar som kommer från atmosfärisk deposition och har förhöjda halter över hela Sverige. Vattenförekomsten har även problem med förhöjda halter av fluoranten och med övergödning. Det är därför viktigt att minimera utsläpp av ämnen såsom PAH:er, fosfor och kväve.

Vattenförekomst	Ekologisk status och potential		Kemisk ytvattenstatus	
	Status eller potential 2017	Kvalitetskrav och tidpunkt	Status 2017	Kvalitetskrav och tidpunkt
Skurusundet	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus

Tabell 4.1. Sammanställning över miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsten Skurusundet

Vattendirektivet säger att ”inga vatten får försämrats”, vilket i vägledande domslut har tolkats som att inga förändringar får göras som leder till att en kvalitetsfaktor för en vattenförekomst nedklassas, eller äventyrar att miljö kvalitetsnormerna uppnås.

Utbyggnadsförslaget

Planområdet Norra centrum består till stor del av tunna jordlager och berg i dagen. Dessutom planeras parkeringsgarage, vilket medför att naturlig infiltration av dagvatten till grundvatten inte är möjlig över hela området. Planområdets omgivning är av tätbebyggd karaktär och i nuläget är inga områden utanför fastigheten kända som extra lämpliga för dagvattenhantering, till exempel dammar, grönytor eller liknande.

Eftersom möjligheterna för effektiv infiltration av dagvatten är begränsade föreslås att det arbetas med småskaliga lokala lösningar för hantering av dagvatten, exempelvis växtbäddar, trädplanteringar och porösa jordar under grönytor där dagvattnet kan renas och fördröjas för att sedan kopplas på befintligt dagvattennät. Det finns lösningar som kan implementeras på små ytor i området och som kan anpassas till befintlig och ny bebyggelse. Området runt polisstationen ändras inte vilket gör att befintlig hantering av dagvattnet behålls där.

Ombyggnationen av planområdet innebär om hänsyn tas till klimatförändringar en minskning (2 %) av dimensionerande flöden jämfört med de befintliga markförhållandena. Enligt Nackas riktlinjer ska dagvattenlösningar som både renar och fördröjer dagvattnet implementeras till en åtgärdsnivå på 10 mm regndjup. Efter planerade förändringar av fastigheten föreslås följande åtgärder (Figur 4.1):

- Dagvatten från innejårdarna samt takytor på kvartersmark leds till föreslagna grönytor med regnbäddar med växter som klarar av uttorkning, höga salthalter och har litet gödselbehov samtidigt som de inte är känsliga för översvämningar (Tabell 4.2). Sedimentationsavskiljning bör finnas före inlopp till bäddarna. Vatten avleds via dräneringsrör under bäddarna till befintligt dagvattennät. Vid behov av bräddning från regnbäddarna leds dagvattnet till befintligt dagvattennät. Detta bräddavlopp placeras 20 cm över växtbädden för att nå tillräcklig rening och magasinering.
- Dagvatten från lokalgator samt torg på kvartersmark leds till växtbäddar med trädplanteringar längs lokalgatorna (Tabell 4.2). Vatten avleds via dräneringsrör

under bäddarna till befintligt dagvattennät. Vid behov av bräddning från regnbäddarna leds dagvattnet till befintligt dagvattennät. Detta bräddavlopp placeras 20 cm över växtbädden för att nå tillräcklig rening och magasinering.

- För att underlätta dagvattenhanteringen i området bör kantsten mellan gång- och cykelbanor och grönytor undvikas. Kantsten bör endast användas för att hindra vatten från att tillrinna lågpunkter där det finns risk för översvämningar.
- Planområdet höjdsätts så att vattenansamlingar inte bildas mot eller i närheten av byggnader, och så att instängda lågpunkter inte uppstår.
- Eftersom det finns mycket begränsande möjligheter till infiltration av dagvatten i området är gröna tak också en bra lösning. Detta kan med fördel anläggas på mindre byggnader, såsom gårdsbyggnader och cykelskjulstak, då det på så vis bidrar till en bättre dagvattenkvalitet samtidigt som det skapar en trevlig takyta för det boende att se ut över.
- Dagvatten i anslutning till allmän platsmark längs Fisksätravägen föreslås avrinna till växtbäddar med trädplanteringar utmed Fisksätravägen för fördröjning och rening. Dessa växtbäddar har inte räknats med vid dimensionering av fördröjnings- och reningsåtgärder för kvartersmark.
- Skötsel och egenkontrollprogram för LOD-anläggningarna ska upprättas enligt Nacka kommuns riktlinjer.

LOD-lösning	Erfoderlig fördröjningsvolym (m ³)	Erfoderlig yta föreslagen lösning (m ²)
Regnbäddar (innegårdar och tak)	78	200
Skelettjord med trädplanteringar (lokalgator och torg)	46	200

Tabell 4.2 Föreslagna LOD-lösningar på kvartersmark



Figur 1. Principskiss med ungefärliga placeringar av föreslagen dagvattenhantering (Mandaworks, 2017-09-18). Gröna pilar visar förslag på hur dagvatten leds på hårdjorda ytor. Gröna ytor symboliserar placering av regnbäddar på kvartersmark, blå ytor växtbäddar med skelettjord och trädplanteringar på kvartersmark och bruna ytor placering av växtbäddar med skelettjord och trädplanteringar på trottoarer på allmän platsmark längs med Fisksätravägen. Anslutning till ledningsnät föreslås vid röda ringar.

Efter föreslagen rening i regnbäddar och växtbäddar på planområdet minskar belastningen på recipient för alla ämnen jämfört med förhållandena innan exploatering vilket gör att förutsättningarna för att miljökvalitetsnormerna i Skurusundet kommer att nås förbättras på grund av planerad markanvändning (Tabell 4.3). Eftersom recipienten har problem med syrefattiga förhållanden och kvalitetsfaktorn övergödning är det särskilt viktigt att halterna av näringsämnen inte ökar, vilket de heller inte gör. När det gäller övergödning medför föreslagen planerad markanvändning en halvering av kväve- och fosforutsläpp. Recipienten har även problem med föroreningar av kvicksilver, bromerade difenyletrar och PAH:er. När det gäller kvicksilverföroreningar och PAH:er medför föreslagen planerad markanvändning en flerdubbel minskning.

Ämne	Föroreningsmängder [kg/år]		
	Befintlig	Planerad	Efter föreslagen rening
Fosfor	1,2	1,0	0,45
Kväve	16	15	9
Bly	0,21	0,065	0,01
Koppar	0,34	0,13	0,05
Zink	1,1	0,44	0,09
Kadmium	0,004	0,005	0,0005
Krom	0,12	0,05	0,025
Nickel	0,04	0,04	0,009
Kvicksilver	0,0006	0,0002	0,0001
Suspenderad substans	1100	420	130
Olja	7,4	2,9	1,1
PAH	0,01	0,004	0,0006
Benso(a)pyren	0,0004	0,0002	0,00005

Tabell 4.3. Föroreningsbelastning i dagvatten på årsbasis från planområdet för befintlig och planerad markanvändning, samt föroreningsbelastning efter föreslagen rening. Grön = föroreningsmängden understiger befintlig mängd och Orange = föroreningsmängd överstiger befintlig mängd.

Slutsatser och rekommendationer: Utgångspunkten inför arbetet med att planera dagvattenhanteringen för detaljplanen har varit att miljön i recipienterna ska förbättras jämfört med dagsläget. Dagvattenutredningen visar att förutsättningar finns att minska belastningen av fosfor, kväve, metaller och andra ämnen från exploateringarna inom detaljplaneområdet förutsatt att LOD genomförs inom kvarter i enlighet med förslagen i dagvattenutredningen. Att LOD-åtgärder går att genomföra som renar 10 mm regn inom kvarter visas av dagvattenutredningen.

Detta innebär att miljön i Skurusundet inte kommer försämrats och att miljö kvalitetsnormerna för vatten kan följas eftersom vattenförekomsten inte försämrats av exploateringen.

Inga grundvattenförekomster finns i närheten som kan påverkas.

Följande planbestämmelser föreslås till plankartan.

Inom gårdsmark ska ett jordtäckte om minst 0,8 meter finnas på minst halva gårdens yta och gården ska i huvudsak planteras.

Dagvattenåtgärder ska utformas inom kvartersmark så att minst 10 mm regndjup fördröjs.

4.4 Förorenad mark

Naturvårdsverkets generella riktvärden

Riktvärdena gäller för hela Sverige och indelning har gjorts i kvalitetsklasser med hänsyn till markanvändning. Mark som ska användas för bland annat bostadsändamål, odling, parkmark och grönområden ska uppfylla kriterierna för känslig markanvändning (KM). Mark som ska användas för kontor, industrier och liknande verksamhet där heltidsvistelse inte är trolig ska uppfylla kriterierna för mindre känslig markanvändning (MKM). Eftersom aktuellt område kommer användas som bostadsområde bedöms markanvändningen som känslig markanvändning, KM.

Lokalt miljömål

Nacka ska vara så giftfritt att inte människor eller miljö påverkas negativt. För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba strategiskt för minskade gifter i barns vardag, inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Utbyggnadsförslaget

Stora delar av området är idag en asfalterad parkeringsplats och i området finns utfyllnadsmassor. En MIFO-punkt finns gällande Fisksätra snabbtvätt (0182-0090), en kemtvätt som drevs i ett halvår någonstans i centrum 1975 men som lades ned efter en brand. Ingen undersökning om förorenad mark har gjorts för planområdet.



Slutsatser och rekommendationer: Om kemptvätten är en föroreningsrisk bör utredas inför granskningen av detaljplanen, och om det behövs bör en översiktlig markundersökning genomföras som i så fall klargör eventuell föroreningsproblematik.

Eftersom det generellt sett kan finnas förorenade utfyllnadsmassor och eventuellt tjärasfalt i området är det lämpligt att vara vaksam på hur jordmassor luktar och ser ut vid markarbeten och meddela tillsynsmyndigheten vid misstanke om förorening.

Om geo- eller miljötekniska markundersökningar genomförs innan planen antas och förorening påvisas som bedöms vara osanerad vid bygglovsskedet bör följande planbestämmelse införas för den aktuella ytan.

Bygglov ska inte ges för ändrad markanvändning förrän tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken har godkänt avhjälpanåtgärder avseende markföroreningar.

Utifrån känd föroreningsituation bedömer kommunen att det är ekonomiskt rimligt att genomföra detaljplanen.

5. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

5.1 Buller

Sedan år 2015, med en uppdatering 1 juli 2017, gäller förordningen om trafikbuller vid ny bostadsbebyggelse som hanterar buller från spår-, väg- och flygtrafik. Boverket och Naturvårdsverkets vägledning om industri eller annat verksamhetsbuller används för bedömning av sådant buller. Dessa ska båda användas vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder i planer påbörjade efter 2 januari 2015.

Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder:

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
	Lördagar, söndagar och helgdagar L_{eq} dag + kväll (06–22)		
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullerpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 2.

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet. Frifältsvärde utombus vid bostadsfasad.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Tabell 2: Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utombus vid bostadsfasad och uteplats.

Förordning för utomhusbuller från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. 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.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Fakta buller

Definitionen på buller är oönskat ljud. Buller påverkar oss på olika sätt och har stor påverkan på vår hälsa och påverkar vår möjlighet till en god livskvalitet. Vad som uppfattas som störande varierar från person till person. Buller kan ha både tillfällig och permanent påverkan på människans fysiologiska funktioner. Negativa effekter bullret kan ha är förhöjt blodtryck, försämrad taluppfattbarhet, sömnstörningar, stress, försämrad koncentrations- och inlärningsförmåga. Höga ljudnivåer kan även vara skadliga för hörseln.

Flera studier pekar på att långvarig exponering för flyg- och vägtrafikbuller kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar.

Utbyggnadsförslaget

Bullersituationen för detaljplaneförslaget har utretts (Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB 2017-08-24). De planerade bostadshusen utsätts för buller från trafiken på Fisksätravägen och Saltsjöbanan samt ljud från närliggande centrum och lekande barn etc.

Byggnaderna närmast Fisksätravägen får upp mot 65 dBA ekvivalentnivå vid fasaderna mot vägen/Saltsjöbanan. Enkelsidiga lägenheter om högst 35 m² kan placeras mot Fisksätravägen där den ekvivalenta ljudnivån är högst 65 dBA vid fasad. Där den ekvivalenta ljudnivån överstiger 60 dBA kan större lägenheter med minst hälften av boningsrummen mot ljuddämpad sida (högst 55 dBA) anläggas eftersom samtliga byggnader får minst en sida med högst 55 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Samtliga lägenheter har tillgång till gemensam uteplats med högst 70 dBA maximal ljudnivå och högst 50 dBA ekvivalentnivå.



Ekvivalent ljudnivå vid fasad samt 1,5 m över mark



Maximal ljudnivå vid fasad samt 1,5 m över mark

Det industribuller som kan förekomma inom det aktuella området är ljud från Vattenfalls panncentral (värmeverk) öster om området samt ljud från ventilationsanläggningar på och i angränsande centrumanläggning och nuvarande bostäder. Mätningar av buller från panncentralen kommer kompletteras i nästa skede för att säkerställa att Boverkets riktlinjer för verksamhetsbuller klaras vid bostäderna. Ljudnivåerna från kringliggande ventilationsanläggningar bedöms vara relativt låga men det behöver utredas vidare för att säkerställa att riktvärden för verksamhetsbuller klaras.

Inom planområdet kan komma dockningspunkt för mobil sopsug, vilket kan ställa krav på fasadutformningen på de närmaste byggnaderna för att dämpa inomhusnivåerna när fraktionerna töms med lastbil.

Förskolans bebyggelseutformning bidrar till att den ekvivalenta ljudnivån är högst 50 dBA på större delen av skolans uteytor.

Slutsatser och rekommendationer:

Det huvudsakliga bullret kommer från vägtrafik och spårtrafik på planens norra sida. Med föreslagen utformning klaras trafikbullerförordningen. Verksamhetsbuller behöver utredas mer i nästa skede för att säkerställa att Boverkets riktlinjer klaras.

Utifrån ovanstående beskrivning införs följande planbestämmelser som skydd mot störningsskydd i planen:

Trafikbuller:

Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:

- 60 dbA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggande fasad ej överskrider. Då så inte är möjligt ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad få högst 55 dB A ekvivalent ljudnivå vid fasad samt högst 70 dB A maximal ljudnivå vid fasad kl 22.00-06.00 (frifältsvärden).
- Bostäder upp till 25 m² får högst 65 dB A ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärden).
- Ljudnivån vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrider 50 dB A ekvivalent ljudnivå och 70 dB A maximal ljudnivå. Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dB A fem gånger per timme kl 06.00-22.00.

Bostäderna ska utformas avseende verksamhetsbuller så att:

- Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 50 dB A ekvivalent ljudnivå dagtid (06.00-18.00) (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt högst 60 dB A ekvivalent ljudnivå om minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 45 dB A ekvivalent ljudnivå dagtid vid fasad.
- Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 45 dB A ekvivalent ljudnivå kvällstid (18.00- 22.00) och helg (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt högst 55 dB A ekvivalent ljudnivå om minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 45 dB A ekvivalent ljudnivå kvällstid och helg vid fasad.
- Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 45 dB A ekvivalent ljudnivå natt (22.00- 06.00) (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt högst 50 dB A ekvivalent ljudnivå om minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 40 dB A ekvivalent ljudnivå nattetid vid fasad.
- Om buller från yttre installationer överstiger 40 dB A ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad kl. 22.00-06.00 ska minst hälften av bostadsrummen ha högst 40 dB A på ljuddämpad sida vid fasad.
- På ljuddämpad sida får ljudnivån från trafikbuller inte överskrida 55 dB A ekvivalent ljudnivå vid fasad.

Skolan ska utformas så att:

- ljudnivån på delar av skolgård avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet från trafik inte överstiger 50 dB A dygnsekvivalent ljudnivå, eller där så inte är möjligt dagekvivalent ljudnivå inte överstiger 55 dB A kl 06.00-18.00.
- ljudnivå på delar av skolgård avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet från installationer inte överstiger 45 dB A ekvivalent ljudnivå kl 06.00-18.00.

Planbestämmelse för lågfrekvent buller:

- Fasad inom 20 meter från busshållplats, dockningspunkt för mobil sopsug eller liknande som alstrar lågfrekvent buller ska utformas så att ljudnivån i bostadsrum inte överskrider 41 dB A maximal ljudnivå.



5.2 Luft

Nackas lokala miljömål Frisk luft

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

Nacka kommun ska jobba för lägre halter av partiklar i luften, lägre halter av kvävedioxid i luften, minskade utsläpp av flyktiga organiska kolväten.

Fakta om luftföroreningar

Halten av luftföroreningar i utomhusluften beror huvudsakligen på förbränningsrelaterade föroreningar, slitage från vägbana och bromsar, utsläppens omfattning i tid och rum, utspädningsförhållanden, områdets topografi.

Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och effekter på människors hälsa. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider gränsvärdena enligt miljöbalken. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar, t.ex. lungcancer och hjärtinfarkt. Hur man påverkas är individuellt och beror främst på ärftliga förutsättningar och i vilken grad man exponeras.

Barn är mer känsliga än vuxna eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade. Männskor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. Äldre människor löper större risk än yngre att få en hjärt- och kärlsjukdom och risken att dö i förtid av sjukdomen ökar om de utsätts för luftföroreningar.

Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Miljö kvalitetsnormerna är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. Normerna anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas för utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att normerna överskrids. De mest betydelsefulla normerna för denna plan är kvävedioxid och partiklar.

Utbyggnadsförslaget

Luftpåverkan från trafik

Enligt SLB-analys (Stockholms Luft- och Bulleranalys) översiktliga beräkningar (<http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/>) klaras nu gällande miljö kvalitetsnormer för luft inom planområdet i dagsläget. Dygnsmedelvärdet för kvävedioxid, NO² ligger inom intervallet 24-30 µg/m³ (gräns för normen är 60 µg). Dygnsmedelvärdet för partiklar, PM10 ligger inom intervallet 18-20 µg/m³ och intervallet 20-25 µg/m³ (gräns för normen är 50 µg).



Detaljplanens genomförande innebär att antalet lägenheter kommer öka vilket innebär ökad biltrafik. Området kommer dock ha fortsatt god tillgång till kollektivtrafik i och med Saltsjöbanans station i anslutning till planen vilket ger förutsättningar för minskad biltrafik.

Luftpåverkan från närliggande panncentral

I anslutning till detaljplaneområdet ligger Vattenfalls panncentral. Detaljplanområdet ligger öster om panncentralen, men förhärskande vindriktning i Nacka är sydvästlig. Bostadsområdet bedöms ligga i lä i förhållande till panncentralen. Det har inte gjorts någon fördjupad luftstudie för denna detaljplan, men för planområdet Fisksätra Hamnvägen som ligger strax nordost planområdet Fisksätra Entré har spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10), kvävedioxid (NO₂) och svaveldioxid (SO₂) gjorts (Luftkvalitetsutredning för Fisksätra panncentral Nacka kommun, SLB-analys, december 2017).

Enligt rapporten dominerar utsläppen i marknivå från trafiken och panncentralens bidrag är lägre. Vidare visar rapporten att nya bostäder nära panncentralen inte bör byggas högre än ca 35 meter ovan mark (ovan skorstenshöjd) eftersom det beräknade bidraget från panncentralen till de totala halterna ökar relativt snabbt med höjden. Detta beror på att rökgaspnylen fortsätter uppåt i ett plymlyft när rökgaserna lämnar skorstenen. Haltbidraget från skorstenen blir därför inte störst på samma nivå som skorstenen (32 m) utan på högre höjd. Vindriktning i Stockholmsområdet är sydliga till västliga vindar vilket ur Fisksätra Entré synvinkel är fördelaktigt

Slutsatser och rekommendationer: I och med att nivåerna är relativt låga idag bedöms att det finns en marginal inför eventuell ökad påverkan på luftkvaliteten i framtiden inom planområdet. Samtliga miljökvalitetsnormer för luft bedöms därför klaras inom detaljplaneområdet efter genomförd plan.

Påverkan från panncentralen bedöms vara godtagbar både ur ett hälsoperspektiv och med tanke på olägenheter från rökgasen under förutsättning att ventilationen på närmaste huset anpassas, och regleras med planbestämmelse samt att husets höjd inte blir högre än skorstenen.

5.3 Rekreation

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

Rika möjligheter till friluftsliv som tar hänsyn till naturens förutsättningar. Tillgång och tillgänglighet till parker och bostadsnära natur ska vara god i alla kommundelar.

- Trygga den allemansrättsliga tillgången och förbättra tillgängligheten till strand- och vattenområden.
- Öka tillgängligheten till grönområden.
- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.
- Medborgarna ska ha tillgång till ett bra och varierat utbud av idrotts- och fritidsanläggningar.

Lokalt miljömål

Variert landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Enligt start PM är andra mål att utveckla det offentliga rummet respektive skapa rum för verksamheter, blandad bebyggelse och mötesplatser.

Under arbetet med detaljplaneprogrammet för Fisksätra 2013, framkom vid dialog med Fisksätraborna att det är viktigt med bl.a.:

- Mer välkomnande entréer till Fisksätra.
- Konst och utsmyckning ska än tydligare genomsyra hela området.
- Övergripande tänk och utformning av plantering och skyltar i hela området.
- Tillgänglighet och trygghet att vistas i de offentliga miljöerna.

Det mesta av ovanstående är inte någon direkt planfråga/beställningsfråga men har lyfts i t.ex. planbeskrivning och gestaltungsprogram.

Utbyggnadsförslaget

Utbyggnadsförslaget berör i stort sett redan ianspråktaga ytor, framförallt parkeringsytor. En utbyggnad enligt förslaget innebär att delar av de tidigare parkeringsytorna till viss del kommer att omvandlas till bostadsmiljöer med gröna inslag och plats för lek, vilket är gynnsamt för såväl biologiska som rekreativa kvaliteter samt utvecklar det offentliga rummet.

Ett genomförande av planförslaget innebär tydligare och mer välkomnande entréer från norr. Gestaltungsprogrammet, som är en planhandling, visar bl.a. hur planområdet kan utvecklas med planteringar, belysning och skyltning samt hur tillgänglighet och trygghet kan öka.

Det finns mycket goda möjligheter till lek och rekreation i närområdet. Här finns bl.a. Braxenparken - en allmän park med goda möjligheter för bl.a. lek. Fisksätra IP ligger direkt norr om planområdet och där planeras upprustning och kompletteringar för att



möta en ökande befolkning. Fisksätra holme har nyligen rustats upp med bl.a. en förbättring av befintligt bad.

Det är även förhållandevis nära till större naturområden för friluftsliv i form av Skogsö och Tattby naturreservat samt Erstaviks jord- och skogsbrukslandskap.

Slutsatser och rekommendationer: Det är positivt att planförslaget innebär ett tillskott av gröna ytor med plats för lek i centrala Fisksätra. Det är också positivt med mer välkomnande och tydliga entréer till området. Det finns mycket goda möjligheter till lek och rekreation i närområdet.

5.4 Tillgänglighet och trygghet

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- Förändringar i den byggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.
- Alla ska vara trygga och säkra i Nacka

Lokala mål

Under arbetet med detaljplaneprogrammet för Fisksätra 2013, framkom vid dialog med Fisksätraborna att det är viktigt med bl.a.:

- Tillgänglighet och trygghet i att vistas i de offentliga miljöerna.

Utbyggnadsförslaget

Av gestaltningsprogrammet, som är en planhandling framgår att förslaget innebär att tillgängligheten för gående och cyklister förbättras. Entréerna till området förstärks och blir tydligare. Entrén till och platsen för Fisksätra centrum rustas upp. Gaturummen ger mer plats för människor och vegetation. De i dag lite ödsliga och kanske otrygga parkeringsytorna ersätts med bostäder och gröna gårdar, vilket ökar tryggheten, då fler människor rör sig i/ser ut över området.

Slutsatser och rekommendationer: De i dag lite ödsliga och kanske otrygga parkeringsytorna ersätts med bostäder och gröna gårdar, vilket ökar tryggheten. Entréerna till området förstärks. Förslaget innebär att tillgängligheten för gående och cyklister förbättras och entréerna till området förstärks, vilket ökar orienterbarheten och därmed tryggheten.



5.5 Solstudie

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.

Lokalt miljömål

Varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Enligt start PM är andra mål att utveckla det offentliga rummet respektive skapa rum för verksamheter, blandad bebyggelse och mötesplatser.

Utbyggnadsförslaget

En solstudie har tagits fram för projektet (Norra Centrum, Fisksätra entré, solstudie, 20171215, Mandaworks). Studien visar att bebyggelsedelarna av planområdet påverkas endast marginellt av föreslagen bebyggelse. Skuggor från de nya huskropparna faller till övervägande del på Fisksätravägen. Föreslagen bebyggelse skuggar i princip inte befintlig bostadsbebyggelse.

Slutsatser och rekommendationer: Utförd solstudie visar att bebyggelsedelarna av planområdet påverkas endast marginellt av föreslagen bebyggelse, då skuggor från de nya huskropparna till övervägande del faller på Fisksätravägen.

5.6 Risk och säkerhet

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- Förändringar i den byggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.
- Alla ska vara trygga och säkra i Nacka.
- Vid nyexploatering eller förtätning inom 150 meter från rekommenderad transportled för farligt gods ska risksituationen beskrivas och bedömas, i enlighet med länsstyrelsens rekommendation.

Utbyggnadsförslaget

Risikfaktorer som har identifierats i planområdets närhet är framför allt panncentralen och dess oljecisterner, men även tågen på Saltsjöbanan. En riskutredning har tagits fram (ÅF-Infrastructure, 2017) inom ramen för detaljplanen för Hamnvägen som ligger intill Fisksätra entré, norr om Fisksätravägen, men bedöms kunna gälla för hela den tillkommande bebyggelsen inom planområdet för Fisksätra entré. Vad gäller panncentralen har riskutredningen tittat på hur den påverkar det kvarter inom planområdet som ligger närmast.

Panncentralens huvudsakliga riskkällor är lagringen och hanteringen av bioolja. Det enda identifierade scenario som kan påverka personer inom närliggande områden är brand i biooljan. Sannolikheten för brand bedöms som låg eftersom bioolja har en relativt hög flampunkt och termisk tändpunkt, där ämnet själv måste vara uppvärmt för att kunna antändas. Konsekvensen vid en osannolik brand bedöms främst bli obehag kopplat till brandgasrökgaser. I händelse av brand i en oljecistern, vilket kan ge upphov till släckvatten, kan detta troligtvis rinna ned via berget mot befintlig parkeringsyta inom planområdet. Detta innebär framför allt en miljöpåverkan om släckvattnet når brunnar för dagvatten.

Riskerna som är sammankopplade med Saltsjöbanan är att tågen teoretiskt kan medverka i tågbrand, urspårning samt påkörning vid plankorsningen Saltsjöbanan/Hamnvägen.

Slutsatser och rekommendationer: Bostadsbebyggelse kan placeras i enlighet med föreslagen struktur fast med vissa restriktioner. Utifrån beskrivningen ovan bör följande planbestämmelser, som skydd mot eventuella incidenter, införas på plankartan:

Byggnad som vetter mot Saltsjöbanan

- Byggnader inom 40 meter från närmsta spårmitt ska kunna utrymmas i riktning bort från denna.
- Fasad i riktning mot Saltsjöbanan, inom 25 meter från närmsta spårmitt, ska utföras i obrännbart material.
- Fönster i riktning mot Saltsjöbanan, inom 25 meter från närmsta spårmitt, ska utföras i lägst brandteknisk klass EI 30.
- Automatisk avstängning av ventilation i byggnader ska finnas i händelse av tågbrand.

Byggnad närmare än 50 meter från panncentralens cisterner

- Utrymning ska kunna ske i riktning bort från panncentralen.
- Fasad ska utföras i obrännbart material.
- Tak ska utföras i lägst klass B_{roof}(t2) monterat på obrännbart underlag.

5.7 Klimatpåverkan

Nackas lokala miljömål Begränsad klimatpåverkan

Nacka ska bidra till att minska den globala klimatpåverkan genom att sänka sina direkta och indirekta utsläpp av växthusgaser.

Nacka bidrar till minskad klimatpåverkan genom att stärka sitt arbete inom områdena 1) transporter och resor, 2) energieffektivisering och 3) konsumtion.



Utbyggnadsförslaget

Höjdsättningen av området föreslås i dagvattenutredningen att klara hantering av extremregn genom att om dagvattenlösningarna bräddar kan överskottsvattnet avrinna mot större öppna ytor, bort från byggnader och andra känsliga konstruktioner. Denna lösning medför att risken för skador på hus och grundläggning kan minskas.

Länsstyrelsen anser att ny bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt längs Östersjökusten behöver placeras ovanför 2,70 meter, räknat i höjdsystem RH2000. Aktuellt detaljplaneområde ligger högre än denna nivå.

Slutsatser och rekommendationer: Detaljplanen behöver höjdsättas klart till granskningen så att ytlig avledning av 100-års regn med klimatfaktor säkerställs.

Översvämningssproblematiken bedöms kunna hanteras genom höjdsättning och dimensionering av dagvattennätet under genomförandet av detaljplanen. Planen innebär därför inte att bebyggelsen blir olämplig i förhållande till risken för översvämning (enligt 11 kap. 10-11 § PBL).

Området berörs inte av framtida havsnivåer.

5.8 Elektromagnetiska fält

- Några riktvärden för tillåtna magnetfältsnivåer finns inte. Svenska kraftnäts policy är att magnetfälten normalt inte ska överstiga 0,4 mikrotesla där människor vistas varaktigt.

Utbyggnadsförslaget

Befintliga transformatorstationer inom området kommer omlokaliseras bort från planområdet till andra sidan Fisksätravägen.

Slutsatser och rekommendationer: Ingen känd påverkan från elektromagnetiska fält föreligger.