

2021-11-19

Miljöredovisning
SAMRÅDSHANDLING
Upprättad november 2021

KFKS 2020/321 (plan)
KFKS 2020/1038 (explo)
Utökat förfarande

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen Tryckluftsfabriken

**Detaljplan för Tryckluftsfabriken – stadshusområdet, del av
fastigheten Sicklaön 134:1 m.fl, på Sicklaön, Nacka kommun**

Kartan nedan visar områdets ungefärliga avgränsning.

Rödmarkerat område visar planområdets preliminära avgränsning.

Instickskartan till höger visar områdets geografiska läge i Nacka kommun.



Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1. Bedömning om miljöpåverkan och lokala miljömål.....	4
1.1 Bedömning om betydande miljöpåverkan.....	4
1.2 Planens påverkan på lokala miljömål.....	4
2. Kommunens strategiska miljö- och klimatambitioner.....	5
3.1 Luft.....	8
3.2 Ytvatten - dagvatten.....	10
3.3 Landskapsbild och kulturmiljö.....	13
3.4 Ekosystemtjänster.....	17
3.5 Park- och naturområden samt rekreation.....	17
4. Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande.....	23
4.1 Buller.....	23
4.2 Energieffektivt och sunt byggande.....	28
4.3 Förorenad mark.....	28
4.4 Klimatpåverkan.....	31
4.5 Masshantering.....	31
4.6 Mikroklimat och solstudier.....	31
4.7 Sulfider i berg och/ eller i jord.....	33
4.8 Tillgänglighet och trygghet.....	34
5. Hållbar avfallshantering och återbruk.....	36
6. Hållbart resande och mobilitet.....	36
7. Anpassning till framtida klimat.....	36
8. Byggskede.....	39
Obligatorisk bilaga till varje miljöredovisning.....	40
Planspecifika utredningar och referenser.....	40



Sammanfattning

Miljöredovisningen syftar till att beskriva utbyggnadsförslagets konsekvenser för miljö, hälsa och naturresurser. Planprocessen ska bedrivas med utökat planförfarande då planen i detta tidiga skede bedöms vara av betydande intresse för allmänheten och även i övrigt av stor betydelse. En preliminär bedömning är att genomförandet av detaljplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Planförslagets siluett från norr och syd gör den flacka dalgången avläsbar och accentuerad. Även från väst och öst är landskapet tydligt avläsbart via siktstråken in i planområdet. Påverkan på befintliga ekosystem blir troligtvis relativt låg eftersom planområdet idag till stor del saknar grönytor. Grönstrukturen är viktig i den urbana miljön, den bidrar till renare luft, reglera temperaturer och öka motståndskraften mot översvämningar och till hälsa, välbefinnande och naturupplevelser. I det fortsatta arbetet med planområdet bör planeringen för ekosystemtjänster fördjupas och konkretiseras för att på så sätt säkerställa att de tänkta förbättringarna vad gäller ekosystemtjänster blir av. Planförslaget innebär att en mix av bostäder och verksamheter möjliggörs. Det gör att platsen befolkas av människor under dygnets alla timmar och en känsla av social kontroll skapas.

Planen berör den del av Sicklas före detta industrimiljö som började skapas på 1950-talet i samband med industrins utveckling. Två låga industribyggnader från 1960-talet med stram och enkel industrikaraktär och kulturhistoriska värden rivs och ersätts med bebyggelse i en ny skala, byggnadshöjder och formspråk. Detta innebär att en årsring i Sicklas industriella utveckling till stora delar försvinner och områdets läsbarhet som en tidigare industrimiljö försvåras.

Planområdet ligger mycket centralt och i ett mycket gott kollektivtrafikläge. Marken är sedan länge ianspråktagen för deponi och industri och senare för handel och parkering. Schakt under grundvattennivå kommer på vissa platser vara nödvändigt. Fastigheten ligger delvis på ett kärr som använts som deponi, området är delvis sanerat. Deponin finns både inom och utanför planområdet. I samband med exploatering ska föroreningar i marken i planområdet åtgärdas i samråd med tillsyns-myndigheten.

Dagvatten som tillförs Järlasjön från detta område kommer inte bidra till att MKN för Sicklasjön överskrids. Skyfallshanteringen är en annan viktig fråga i projektet. Detaljplanen reglerar markhöjder för att säkerställa att skyfall och 100-årsregn inte blir kvar i lågpunkter.

Buller från framtida upphöjd Saltsjöbana kan påverka delar av bostäderna med mycket höga buller-nivåer. För att få bullerdämpad sida utförs bostadskvarteren i slutna form, i de mest bullerutsatta kvarteren kan vidare studier krävas av lämpliga planlösningar och bullerreducerande detaljutformning av byggnader.

Den utemiljö som planeras inom planområdet kommer sannolikt att bli attraktiv att röra sig i för fotgängare. Fokus är att skapa en utemiljö som har människans skala som måttstock



och det är en av de aspekter som gör att området har goda möjligheter att bli välbesökt och omtyckt. Rekommenderat avstånd till närmaste park är enligt Nackas grönstrukturprogram 300 meter. Grönstrukturprogrammet anger också att storleken på parken bör vara minst 1-5 hektar (10 000–50 000 kvm) för att kunna rymma rekreativa värden som lekytor samt plats för samvaro och platser för lugn och ro. Detaljplanen för Tryckluftsfabriken uppfyller inte Grönstrukturplanens mål då den planerade centrala parken endast blir 0,15 ha (1500 kvm.) Sickla strandpark är drygt 2,2 hektar (20 200 kvm) och uppfyller rekommenderad storlek. Avståndet till Sickla strandpark är dock cirka 450 meter vilket är längre än rekommenderade 300 meter.

Rekommenderad storlek på en förskolegård är enligt Boverket 40 kvm/barn och som minst 3000 kvm stor till ytan oavsett antal barn. Den planerade förskolegården ska ha minst 8 kvm/barn och en sammanlagd yta på 800 kvm når inte upp till rekommendationen.

I detta dokument beskrivs endast konsekvenser, slutsatser och rekommendationer till planförslaget. I dokumentet ingår endast information som är unik för rubricerad detaljplan. Generell faktainformation, miljömål mm för olika temaområden finns i bilagan till denna miljöredovisning.

Miljöredovisningen har tagits fram av miljöplanerare Alice Ahoniemi och markförorenings-specialist Sofia Bergström på miljöenheten, landskapsarkitekt Marie Edling på planenheten, samt Mats Eriksson på NVOA AB. Bebyggelseantikvarie Johannes Kruusi beskriver konsekvenser på kulturmiljö.

I. Bedömning om miljöpåverkan och lokala miljömål

I.1 Bedömning om betydande miljöpåverkan

När en ny detaljplan tas fram eller en befintlig ändras tar kommunen ställning till om genomförandet av detaljplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan. En undersökning 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.

I.2 Planens påverkan på lokala miljömål

Den föreslagna planen påverkar de lokala miljömålen på följande sätt.

Begränsad klimatpåverkan: Allt byggande påverkar klimatet negativt i byggskedet. En fördel för denna plan är dock dess strategiska läge och närheten till en mycket god kollektivtrafik. Flerbostadshus bedöms generellt som mer energieffektiva än enbostadshus. På sikt kan kvarteren bidra till en begränsad klimatpåverkan, detta förutsätter att byggnation sker med klimatstrategiska byggmetoder, materialval och byggteknik och val av teknik som vid driften innebär en lägre klimatpåverkan än vad som är norm idag.

Frisk luft: Inom vissa vägområden i planområdet beräknades 2017 att lokalt miljömål för frisk luft skulle överskridas. Planens kvartersstruktur har dock tagit hänsyn till utredningens



rekommendationer. Luftsituationen bedöms bli bättre än den som beräknats.

Miljökvalitetsnormer överskrids inte.

Giftfri miljö: Förorenad industrimark hanteras, föroreningar i mark tas bort. Det ger en positiv påverkan på detta mål.

Rent vatten: Dagvatten från området kommer att renas inom planområdet. Att dagens stora markparker tas bort innebär i sig en stor minskning av föroreningar till dagvattnet.

God bebyggd miljö: Den värmeö som identifierats över Sickla handelsområde hanteras genom att nya parkmiljöer ska skapas. Platsbildningar har bl. a lokaliserats för att kunna erbjuda både sol och skugga på olika tider. Dessutom planeras grönska i form av gatuträd och längs stora delar av husfasaderna ges möjlighet till plantering i privata entrézoner.

Grönstrukturprogrammet anger också att storleken på parken bör vara minst 1-5 hektar (10 000–50 000 kvm) för att kunna rymma rekreativa värden som lekytor samt plats för samvaro och platser för lugn och ro. Detaljplanen för Tryckluftsfabriken uppfyller inte dessa mål då den planerade grönytan endast blir 0,15 ha (1500 kvm.)

2. Kommunens strategiska miljö- och klimatambitioner

Genomförandet av miljö- och klimatambitioner i stadsbyggnadsprojekten ska ses som en metod som ska säkerställa att miljö- och klimatarbetet förankras tidigt i stadsbyggnadsprojekten samt i de olika skedena i stadsbyggnadsprocessen. Kommunen och byggherren ska gemensamt enas kring projektspecifika ambitionsnivåer för strategins sex strategiska inriktningar och vilka möjliga åtgärder som kan vidtas för att uppnå ambitionerna.

Nedan presenteras hur detaljplanen för Tryckluftsfabriken tänkt att uppnå de projektspecifika ambitionerna för de sex strategiska inriktningarna och vilka eventuella konsekvenser åtgärderna kan bidra till.

Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden

Ambitionsnivå i projektet: Tillgången och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar där bostäder och förskolor planeras och uppförs.

- Den övergripande ambitionen i projektet handlar om att skapa offentliga rum och parkmiljöer som är tillgängliga för allmänheten.
- Offentliga rum och parkmiljöer ska kunna användas av boende, verksamma och besökare.
- Utformning behöver ta hänsyn till ett förväntat högt nyttjande.
- Det utpekade framtida stråket mellan Svindersviks gård och Sicklasjön behöver uppmärksammas särskilt i projektet.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Det utpekade framtida stråket mellan Svindersviks gård och Sicklasjön uppmärksammas särskilt i projektet. Planförslaget innebär att stora bilparker tas bort från marknivå. Platsbildningar har lokaliserats utifrån målpunkter och stråk, samt för att kunna erbjuda både sol och skugga på olika tider. Planförslaget innehåller två tydliga torg som är nära sammankopplade med Sickla Galleria. Ett centralt torg har direktkoppling till en park. Utöver parken planeras grönska i form av gatuträd och längs stora delar av



husfasaderna kan plantering ske i privata entrézonerna. I planområdet finns en äldre ek som bedöms ha höga biologiska och miljöskapande värden. Eken står idag på privat mark, men föreslås i planförslaget som allmän plats, park.

Hållbart resande och mobilitet

Ambitionsnivå i projektet: Nya bostäder, arbetsplatser samt skolor, förskolor, idrottsanläggningar och kulturlokaler ska ha god kollektivtrafikförsörjning.

- Projektet har goda förutsättningar för att nyttja befintlig och planerad kollektivtrafik, för boende, verksamma och besökare.
- Tillgänglighet till tunnelbaneentréer vid byten mellan kollektivtrafikslag samt för gång- och cykeltrafik blir en viktig fråga i projektet.

Åtgärder i detaljplanen för att nå ambitionsnivån: Boende, verksamma och besökare har goda förutsättningar för att nyttja befintlig och planerad kollektivtrafik. Tillgänglighet till tunnelbaneentré vid byten mellan kollektivtrafikslag samt för gång- och cykeltrafik blir en viktig fråga i projektet. Blandningen av bostäder och verksamheter ger möjlighet till viss grad av samnyttjande av bilparkering.

Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande

Ambitionsnivå i projektet: Ny bebyggelse bör i första hand uppföras på mark som redan är ianspråktagen.

- Projektet ligger i linje med detta eftersom hela projektområdet bedöms vara ianspråktaget för bebyggelse, parkeringsytor och gator.
- Vad gäller byggnader har kommunen begränsade möjligheter att styra frågor om energieffektivitet och sunda material. Frågorna kommer att tas upp med fastighetsägaren under projektets gång.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån:

Detaljplanen ger möjligheter för exempelvis byggande med trästomme och installation av solceller på tak. Utformning och placering av offentliga rum ger varierande miljöer där sol och skugga växlar över dygnet. För bostadskvarteren finns det möjligheter till skyddade innergårdar, balkonger och takterrasser vilket tillsammans med det centrala läget och närservice kan bidra till goda boendekvaliteter.

Anslutning till fjärrvärmenätet är möjligt. Även på kvartersmark ges möjlighet att skapa gröna oaser med hjälp av dagvattenhanteringen.

Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen

Ambitionsnivå i projektet: Växlighet och grönska ska rena dagvattnet och jämna ut flöden och på så vis bidra till att Nacka kan ha livskraftiga sjöar, våtmarker, kustvatten och vattendrag och att havsmiljöerna inte försämrats.

- Fördröjning och rening av dagvatten ska ske i enlighet med kommunens anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats.
- Dagvattenlösningar kan utformas och gestaltas på ett sätt som bidrar positivt till biologisk mångfald och upplevelsen av stadsmiljön.



Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Den föreslagna markanvändningen innebär goda möjligheter att minska föroreningsbelastningen till Järlasjön. Kommunens anvisningar för rening och fördröjning av dagvatten ska följas.

Hållbar avfallshantering och återbruk

Ambitionsnivå i projektet: Nacka ska ta initiativ för att öka insamlingen av matavfall, främst i flerfamiljshus där man inte kommit lika långt som i småhusområdena.

- Inriktningen passar projektet då tillskottet av bostäder kommer att vara i flerfamiljshus.
- Möjligheter finns även att utveckla effektiva lösningar för verksamheternas avfallshantering,
- samt utveckla de etablerade funktionerna för återbruk som redan finns i Sicklaområdet.
- Under kommande planprocess kommer inriktningen studeras ytterligare.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Matavfallssortering är krav vid nybyggnation. För att lyckas bra med det, behövs bra och användarvänliga insamlingssystem, installerade behållare i respektive bostad samt information till de boende. En branschstandard för källsortering i bostaden har tagits fram av bransch- och arbetsgivarorganisationen Trä- och Möbelföretagen (TMF). Utöver system för sortering av matavfall ska det finnas behållare i bostäderna och miljörummen för sortering av förpackningar, det är standard i alla bostäder senast 2025. Effekten av detta blir minskade mängder restavfall och högre grad av återvinning. Utöver det upplevs bra avfallshantering ofta som något positivt i boendemiljön.

Verksamheternas och kontorens avfallshantering kan med fördel samordnas med den befintliga hanteringen i Sickla köpcenter. Avfallet från kontor och verksamheter ska hanteras åtskilt från avfall från bostäderna. Effekten av detta blir att olika avfallstyper kan hanteras separat vilket ökar möjligheterna till bra hantering.

Avfallsförebyggande och återanvändning är de översta stegen i avfallstrappan. Funktioner för återbruk bör integreras i bebyggelsen. Denna funktion kan med fördel samlas på en gemensam plats för hela området eller kopplas till befintlig funktion. Effekterna av bra möjligheter till återbruk är minskade mängder framförallt grovavfall.

Anpassning till framtida klimat

Ambitionsnivå i projektet: Anpassning till framtida klimat sker i all planering och genomförande.

- Aktuella frågor i projektet kan vara exempelvis hantering av skyfall och översvämningar samt komfort i stadsmiljön med avseende på temperatur, vind och sol/skugga.
- Under kommande planprocess kommer inriktningen detaljeras ytterligare i samråd med fastighetsägaren.
- Då projektet omfattar en stor del av Sickla behöver det framtida mikroklimatet studeras. Sådan utredning ska vid behov kunna påverka planförslaget för att uppnå goda vistelsekvaliteter och boendemiljöer i den färdiga miljön.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Anpassning till framtida klimat sker i all planering och genomförande. Studier av exempelvis solförhållanden har gjorts och dessa har beaktats vid framtagande av förslag av bebyggelsens höjd och placering. På så sätt har planen utformats med ambitionen att uppnå goda vistelse- och boendekvaliteter i den färdiga miljön.

3. Planens konsekvenser för miljö och hälsa

I detta dokument redovisas endast konsekvenser, slutsatser och rekommendationer till planförslaget. I dokumentet ingår endast sådan information som är unik för rubricerad detaljplan. Bakgrund, generell faktainformation, underlag och miljömål för olika temaområden finns i den generella bilagan.

3.1 Luft

Utbyggnadsförslaget

En luftutredning har gjorts över området, utredningen tar sikte på situationen 2030. Denna luftutredning fungerar som vägledande. Luftutredningen baseras på TOP 2030. En ny trafikprognos gäller från 2040. Skärpta avgaskrav leder till kraftigt minskande NO₂-halter i takt med att fordonsflottan förnyas. Därav är minskar dygnsmedelhalten av NO₂ jämfört med nuläget. Nedan redovisade halter kan ses som ett ”värsta scenario”. Trafiken på Härdgatan kommer i princip vara obefintlig, och på Simbagatan väldigt marginell, till följd av att gatorna i huvudsak utformas som gågator. Beräknade halter har jämförts med gällande miljö kvalitetsnormer (MKN) för partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂) samt miljömålen för PM₁₀ och NO₂.

Miljö kvalitetsnormen för PM₁₀ och NO₂ klaras år 2030 i alla gaturum.

Miljömål för dygnsmedelhalten PM₁₀ överskrids utmed Planiavägen, beräknad dygnsmedelhalt blir mellan 37 – 41 µg/m³. Miljömålet överskrids även längs Ny gata A/Siroccogatan då dygnsmedelhalter till 31 µg/m³ beräknas uppstå mellan vissa kvarter. I övriga beräknade gaturum beräknas halter i intervallet 25-30 µg/m³ som dygnsmedelvärde för PM₁₀. Utmed delar av Järlaleden beräknas halter mellan 31-34 µg/m³ uppkomma.

Längs Härdgatan och Simbavägen bildas dubbelsidiga gaturum. Beräkningar med de 6670 fordon per årsmedeldygn som enligt trafikprognos går in i området via Härdgatan år 2030 skulle ge en dygnsmedelhalter i intervallet 30 -35 µg/m³ för PM₁₀. Med de uppgifter som använts finns en risk för att miljömålet dygnsmedel PM₁₀ överskrids. Med gällande planförslag kommer antalet fordon på Härdgatan vara en bråkdel av det som beräknades i luftutredningen 2017, detta eftersom Härdgatan planeras som en fotgängarmiljö. Därför är det med nuvarande planförslag inte sannolikt att miljömålet överskrids längs Härdgatan.

Miljömål för årsmedelhalten för PM₁₀ klaras på alla vägar, utom längs Planiavägen enligt beräkningen.



Figur 1 Beräknad dygnsmedelhalt år 2030 av partiklar, PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) under det 36:e värsta dygnet. Trafikprognos traditionell. Miljö kvalitetsnormen för PM10 klaras. Miljö målen klaras inte i längs delar av Järtaleden, Ny gata A och Siroccogatan då halter över 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ beräknas uppkomma.

Miljö målet för timmedelhalt NO₂ överskrids utmed Planlavvägen, beräknad halt blir mellan 53 – 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I övriga beräknade gaturum klaras miljö målet timmedelvärde för NO₂, halten beräknas uppkomma i intervallet 32-49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Miljö mål för årsmedelhalt NO₂ klaras på alla vägar i detaljplanområdet.



Figur 2 Beräknad timmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) under det 176:e värsta dygnet vid trafikprognos traditionell år 2030. Miljö kvalitetsnormen överskrids inte i planområdet, miljö målet klaras inte utmed Planlavvägen.

Åtgärder för att uppnå miljö mål

I det förslag till bebyggelse som luftutredningen baseras på fanns utmed Planlavvägens sydvästra sida en ca 90 meter lång fasad med hushöjder på 18 – 36 m. Dessa förutsättningar gäller inte längre. Aktuell fasad är i gällande planförslag uppdelad i två kortare fasader på ca 50 m och 40 m och med en hushöjd på ca 32 m. Mellan dessa kvarter finns en drygt 20 m bred vägöppning. De förutsättningar och risker som förelåg med den långa fasaden bör därför vara hanterade. Förutsättningarna för att luften ska ventileras är bättre med aktuellt planförslag. Hög bebyggelse med byggnader på gaturummets båda sidor riskerar att påverka lokala ventilationsförhållanden och öka risken för förhöjda halter av luftföroreningar i gaturummet.

En ny förskola placeras i kvarter med förskolegård på innergården.



Intag för friskluftsventilation Planiavägen, Järlaleden och Siroccogatan bör placeras i taknivå eller vid fasad som inte vetter mot gatan då luftföroreningshalter är lägre på dessa platser. Ur hälsoperspektiv behöver en planbestämmelse som reglerar friskluftsintagens placering undersökas.

Slutsatser och rekommendationer:

MKN för PM10 och NO2 klaras år 2030 i gaturummen.

Nacka kommuns lokala miljömål för frisk luft klaras inte inom hela planområdet.

Ny förskola och förskolegård bör placeras på gårdssidan väl skyddat från biltrafik vilket uppfylls i planförslaget.

Intag för friskluftsventilation för förskola och andra byggnader längs Planiavägen, Järlaleden och Siroccogatan bör placeras i taknivå eller vid fasad som inte vetter mot gatan då luftföroreningshalter är lägre på dessa platser. Ur hälsoperspektiv behöver en planbestämmelse som reglerar friskluftsintagens placering undersökas

3.2 Ytvatten - dagvatten

Utbyggnadsförslaget

I dagsläget består planområdet till största delen av handelsbyggnader, markparkeringar och gator. Markytan är flack och låglänt, med en svag generell lutning österut. Planområdet avvattnas främst både tekniskt och ytligt, till Kyrkviken, en vik i Järlasjön. Planområdet ingår i ett större delavrinningsområde där Värmdövägen och området norr om Värmdövägen (Finntorp och Alphyddan) ligger uppströms Planiavägen. I den dagvattenutredning som har tagits fram för detaljplanområdet beaktas situationen i det aktuella delavrinningsområdet som helhet.

Utredningen visar hur dagvattnet kan omhändertas både från kvartersmark och allmän platsmark. Nybyggnationen innebär att grönytor anläggs på allmän plats och på kvartersmark vilket bidrar till att minska avrinningen från området. Dagens markparkering ersätts med garage, vilket är positivt för föroreningsinnehållet i dagvattnet som bildas på området. En minskad hårdgörningsgrad medför att den framtida årsavrinningen från planområdet reduceras. Nacka kommuns dokument om grönytefaktor får tillämpas av privata aktörer på frivillig basis.

Vid planens genomförande beräknas årlig belastning minska för samtliga undersökta föroreningar. Tillförseln av fosfor till Järlasjön behöver minska, vilket den gör med 55 % enbart till följd av den förändrade markanvändningen, och med cirka 80 % när dessutom LOD tillgodoräknas. Utifrån beräkningsresultaten bedöms planens genomförande vara viktig för att bidra till en bättre vattenkvalitet i Järlasjön.

Ämne	Nuläge kg/år	Planförslag utan LOD		Planförslag med LOD	
		kg/år	Kvarstående förorening jämfört med nuläge	kg/år	Kvarstående förorening jämfört med nuläge
Fosfor (P)	17	7,4	44%	3,2	19%
Kväve (N)	86	51	59%	40	47%
Bly (Pb)	1,5	0,69	46%	0,19	13%
Koppar (Cu)	1,4	0,92	66%	0,4	29%
Zink (Zn)	9,5	3,7	39%	1,4	15%
Kadmium (Cd)	0,054	0,024	44%	0,0054	10%
Krom (Cr)	0,42	0,38	90%	0,13	31%
Nickel (Ni)	0,52	0,25	48%	0,098	19%
Suspenderat material (SS)	15 000	2600	17%	890	6%
Bens(a)pyren (BaP)	0,0054	0,0031	57%	0,00051	9%

Figur 3 Beräknad föroreningsbelastning ut från planområdet för de olika beräkningsscenarierna (kg/år).

Tabellen i figur 3 visar beräknade föroreningshalter från planområdet för olika beräkningsscenarier. Halterna beräknas minska för samtliga undersökta ämnen vid ett genomförande föreslagen detaljplan. Tabellen redovisar kvarstående förorening i dagvattnet utan lokalt omhändertagande (LOD) och med lokalt omhändertagande i planförslaget i förhållande till dagens föroreningsbidrag till Järlasjön.

En hållbar hantering av dagvatten och skyfall ska ske i tre steg:

1. I första hand avleds dagvatten till anläggningar för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) dimensionerade för 10 mm nederbörd från den anslutna ytan. Exempel på LOD-anläggningar är nedsänkta växtbäddar, skelettjordar och makadammagasin där partiklar i dagvattnet avsätts eller fastläggs och näringsämnen tas upp av vegetationen.
2. Då LOD-anläggningarna går fulla bräddar dessa till ledningsnätet via kupolbrunnar som placeras i anläggningarna. Dagvatten från de anslutna ytorna som inte inryms i LOD-lösningarna tas även upp av gatubrunnar placerade i lågpunkter. Ledningsnätet ges kapacitet att avleda flöden upp till 30-årsregn med klimatfaktor.
3. När nederbörden överskrider ledningsnätets kapacitet, exempelvis vid 100-årsregn med klimatfaktor 1,25, avleds vatten ytligt längs med gatunätet. Då behöver höjdsättningen möjliggöra att ytliga flöden kan avledas till recipient utan att orsaka skada.

Markföroreningar och dagvattenhantering

LOD-anläggningarna på gator och kvartersgator kan behöva anläggas täta beroende på vilka åtgärder som beslutas utifrån saneringsbehov. Sådana täta LOD-anläggningar ska förses med tätskikt och dräneringsledning som ansluts med kupolbrunn för bräddflöden till dagvattennätet.

Järlasjön

Dagvatten från planområdet leds till Kyrkviken som är en vik i Järlasjön (VISS EU CD: SE657807-163399). Järlasjön rinner ut i Hammarby sjöstad via Sicklasjön. Järlasjön är ursprungligen näringsfattig, men idag näringsrik. Tillförseln av näringsämnen och andra föroreningar som transporteras med dagvattnet behöver minska. Järlasjön, figur 4 nedan, är klassad som en preliminär vattenförekomst enligt vattendirektivet och har ännu inga

fastställda miljö kvalitetsnormer. Den *ekologiska statusen är måttlig* på grund av övergödning, morfologiskt tillstånd samt kontinuitet. Järslasjön *uppnår ej god kemisk status* på grund av de prioriterade ämnena kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) som överskrids. Dessa ämnen överskrids i Sveriges alla vattenförekomster. Om dessa ämnen, Hg och PBDE, inte medräknas bedöms vattenförekomsten ha *God kemisk status*.



Järslasjön saknar MKN, bedömningen utgår därför från Sicklasjöns MKN som är närmaste vattenförekomst nedströms. MKN för Sicklasjön (VISS EU CD: SE657791-163223) är god ekologisk status till 2027 och god kemisk ytvattenstatus, med undantag i form av mindre stränga krav för PDBE och kvicksilver, samt tidsfrister till 2027 för antracen, kadmium och bly. Sicklasjön har klassats som *dålig ekologisk status* och *uppnår ej god kemisk status* vid VISS senaste bedömning.

Slutsatser och rekommendationer:

Föroreningsbelastningen på Järslasjön och nedströms liggande vattenförekomster ökar inte med denna detaljplan. Med föreslagna åtgärder beräknas föroreningsbelastningen till Järslasjön från detaljplaneområdet minska för samtliga dagvattenrelaterade parametrar. Genomförande av detaljplanen ökar därmed möjligheterna att uppnå god status i Järslasjön/Sicklasjön.

För att uppnå den rening som utredningarna redovisar inom kvartersmark ska dagvattnet genomgå följande hantering:

1. Dagvatten avleds till anläggningar för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) dimensionerade för 10 mm nederbörd från den anslutna ytan.
2. När LOD-anläggningarna går fulla bräddar dessa till ledningsnätet via kupolbrunnar i anläggningarna. Dagvatten som inte ryms i LOD-lösningarna tas även upp av gatubrunnar placerade i lågpunkter. Ledningar ska avleda flöden upp till 30-årsregn med klimatfaktor.
3. Vid nederbörd som överskrider ledningarnas kapacitet, avleds vatten ytligt via gatunätet. Områdets höjdsättning måste möjliggöra att ytliga flöden, orsakade av 100-årsregn med klimatfaktor, kan avledas till recipient utan att orsaka skada på bebyggelse och infrastruktur. Skyfallsanalysen visar att extremregn kan avledas på ett säkert sätt. Detaljplanen reglerar markhöjder på allmän plats och i vissa lägen på kvartersmark för att säkerställa detta.

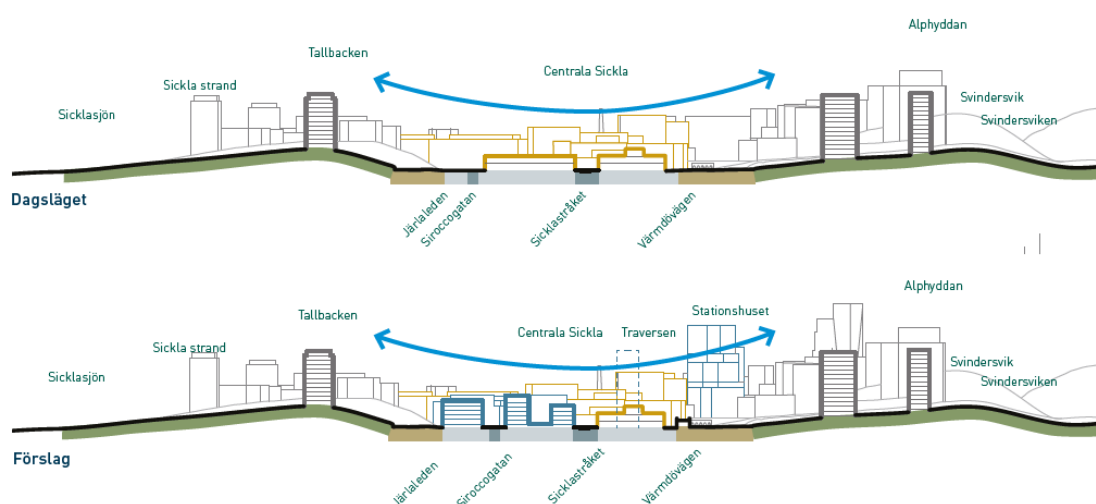
Planbestämmelse om bostadsgårdarnas dimensionering tillämpas för att möjliggöra grönskande mångfunktionella gårdar som bland annat kan hantera dagvatten. Dagvattenhanteringen regleras i Lagen om allmänna vattentjänster. Hantering av dagvattnet på kvartersmark kan behöva regleras i exploateringsavtalet.

3.3 Landskapsbild och kulturmiljö

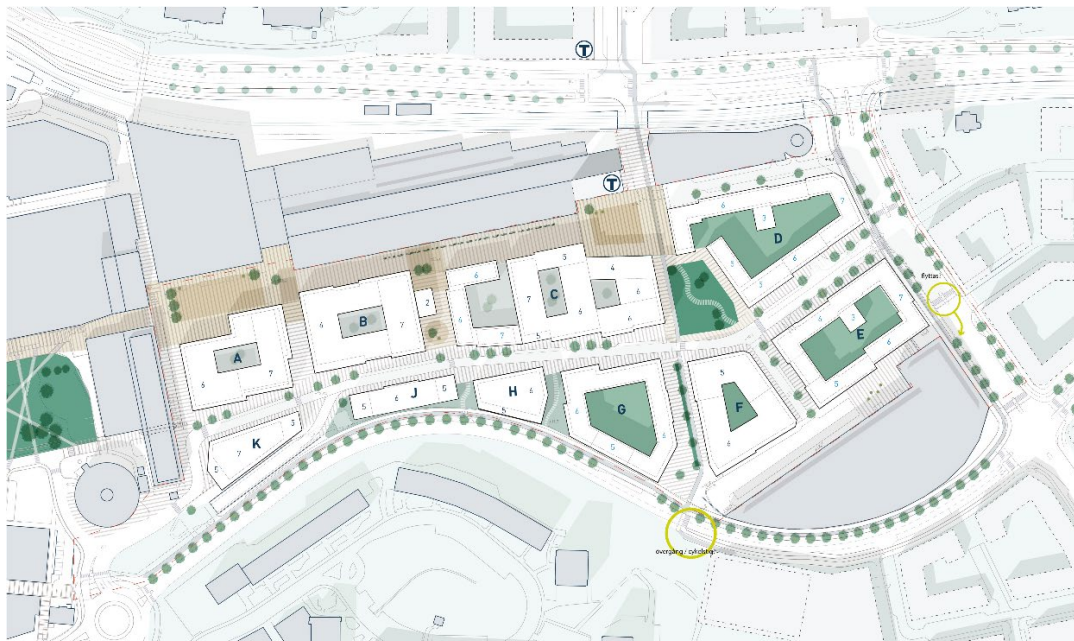
Utbyggnadsförslag

Planområdet för Tryckluftsfabriken avgränsas av Järlaleden (väg 260) i söder, Planiavägen i öster, Simbagatan och Sickla gallerian i norr och Smedjegatan med Luftverkstaden i väster. Det cirka sju hektar stora planområdet är relativt platt, omfattar i huvudsak hårdgjorda parkeringsytor och tre låga handelsbyggnader. Det aktuella planområdet är beläget på tidigare industrimark som idag nyttjas för parkeringar och handelsbyggnader med få befintliga ekologiska värden.

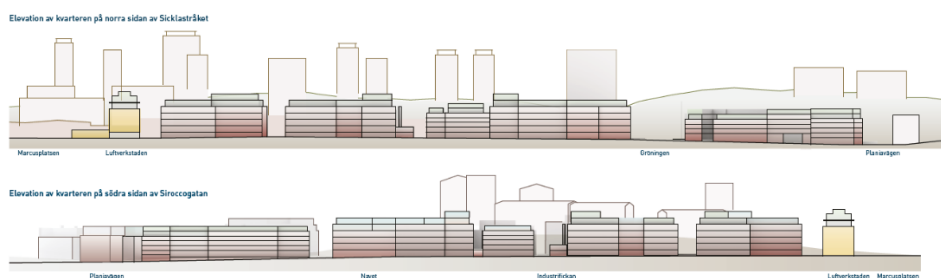
Den framtida bebyggelsen tar utgångspunkt i ett våningsantal på 5-6 våningar med lokala variationer med fler och färre våningar. Genomgående för stadsdelen är att tillkommande kvarter ska vara lägre eller ungefär lika höga som Luftverkstaden, den kulturhistoriskt centrala byggnad som fortsatt ska utgöra en av de högsta byggnaderna för denna del av Sickla. Vidare ska Sicklaområdets centralt låglänta och flacka delar, liksom dalgången som helhet även fortsättningsvis vara avläsbara, vilket gör att inga solitära höghus planeras inom planområdet. Sickla har idag en variation med inslag av högre byggnader. Men i ett större stadsdelsperspektiv är bebyggelsen här generellt lägre än omkringliggande bebyggelse på höjderna med undantag för det planerade höghuset Traversen som angränsar till planområdets norra del.



Figur 5, Placering i landskapet ur "Tryckluftsfabriken Gestaltningsprogram", ALAB och Gebl 2021-10-28. Den övre bilden visar dagens principiella höjdförhållanden och den undre bilden visar planerad situation.



Figur 6, Illustrationsplan över planområdet ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gehl 2021-10-28.



Figur 7, Elevation från norr och söder. Ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gehl 2021-10-28.

På håll, från norr och söder uppfattas planförslagets siluett relativt homogen. Se figur 7 ovan. Väl inne i planområdet har gaturummen en helt annan karaktär med innerstadens täthet och skala. Nytt blandas med gammalt och det urbana intensiva med det mer avskilda och lugna. Indrag i kvartersstrukturen, anslutande gränder och industrifickan ger gågatan olika rumsliga upplevelser. Den täta miljön inom planområdet kompletterar och samspelar med omgivningens öppnare bebyggelse med bland annat hus i park och villor. Varierande indrag av de översta våningarna bidrar till att bryta ned bebyggelsens skala och sänka den upplevda takfotshöjden. Längs Simbagatans norra sida står traversbalken, en betongkonstruktion med klättrande växter. Konstruktionen som utgör en karaktärskapande och omtyckt lämning från industriepoken blir kvar som ett viktigt inslag i gaturummet. Från väst angörs planområdet till fots via Marcusplatsen. En flexibel öppen plats av mer formell karaktär öppnar sig efter den smala gränden från Marcusplatsen. Torget utformas så att den karaktäristiska Luftverkstaden blir en del av platsen och siktlinjer mot Marcusplatsen behålls som idag. Se figur 8 och 9 nedan. Ett blickfång in i planområdet skapas från Marcusplatsen och in på Simbagatan. Siroccogatan och Simbagatan/Sicklastråket utgör med sina öst-västliga riktningar siktstråk in i planområdet även från Planisvagen i öst.



Från Järlaleden ger planområdet ett relativt homogent intryck, men dess brokigare inre kan skönjas genom gränderna som förbinder Järlaleden med Siroccogatan och Simbagatan.

Figur 8, Öppen plats i anslutning till Marcusplatsen ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gebl 2021-10-28.



Figur 9, Vy punkt över den öppna platsen. Marcusplatsen synlig mellan husen i bakgrunden. Ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gebl 2021-10-28.

Sicklas industrier kom till som en direkt följd av järnvägens dragning och hela industriområdets bebyggelsestruktur har byggts upp efter järnvägens och stickspårens placering. Fabriksområdets östra del, där planområdet ingår, började byggas ut på 1950-talet. Här ligger tre stora industribyggnader som är placerades längs med det äldre stickspåret vilket fortfarande är avläsbart i bebyggelsestrukturen. Områdets två äldsta industribyggnader, Simba och Sirocco, uppfördes på 1960-talet efter ritningar av Karl G.H. Karlsson, en arkitekt med inritning mot industribyggnader och karaktäriseras av tidstypisk, rationell och funktionell industriarkitektur med stora volymer och låga, sammanhållna höjder. Den tredje, östligaste industribyggnaden uppfördes under 1970-talet och har sedan byggts om kraftigt.

I kulturmiljöanalysen som tagits fram som ett underlag för detaljplanarbetet har Simba och Sirocco bedömts ha betydande industrihistoriska värden och de berättar om den industriella utvecklingen inom industriproduktionen i Sickla. De har även bedömts ha ett miljöskapande värde som representanter för sin tidsperiod i Sickla. De arkitektoniska, pedagogiska och samhällshistoriska värdena har däremot bedömts som låga på grund av att byggnaderna i sig har låga arkitektoniska kvaliteter och att de redan har byggts om för handelsverksamheter



och genomgått ändringar och tillägg. Den östligaste byggnaden bedöms inte i sig ha några antikvariska värden, men den är inordnad i den karaktärsskapande strukturen.

Utbyggnadsförslaget innebär att samtliga tre industribyggnader rivs och ersätts med bebyggelse för bostäder, arbetsplatser, handel och service. Den nya bebyggelsens skala, byggnadshöjder och uttryck skiljer sig påtagligt från den låga, enkla och funktionellt utformade före detta industribebyggelsen och innebär en omvandling av områdets tidigare bebyggelsekaraktär. Detta medför att läsbarheten av området som en tidigare industrimiljö försvåras. Rivningarna innebär också att de fysiska uttrycken som är kopplade till 1950–60-talets industriella utveckling i Sickla, som framför allt präglade den östra delen av industriområdet, till stora delar försvinner. Utöver de tre industribyggnaderna rivs även det så kallade Glashuset i den sydvästra delen av planområdet. Byggnaden som ritades av Nyréns arkitektkontor berättar om Sicklas omvandling från industrimiljö till handelsplats och visar de höga arkitektoniska ambitioner som präglade omvandlingen. Två äldre inslag i den tidigare industrimiljön föreslås bevaras och förses med rivningsförbud samt varsamhetsbestämmelser. Detta gäller dels den lilla tornliknande byggnaden i planområdets sydvästra del som fungerat som transportlave, dels panncentralen i den centrala delen av planområdet. Rivningsförbudet gäller även för panncentralens tegelskorsten.

Utbyggnadsförslaget innebär att de tre stora industribyggnaderna rivs och ersätts med bebyggelse för bostäder, arbetsplatser, handel och service. Den nya bebyggelsens skala, byggnadshöjder och uttryck skiljer sig påtagligt från den låga, enkla och funktionellt utformade före detta industribebyggelsen och innebär en omvandling av områdets tidigare bebyggelsekaraktär. Rivningarna innebär också att de fysiska uttrycken som är kopplade till 1950–60-talets industriella utveckling i Sickla som framför allt präglade den östra delen av industriområdet, till stora delar försvinner.

När det gäller möjligheten att utforma den nya bebyggelsen med hänsyn till kulturmiljön i Sickla i stort är det positivt att de västligaste kvarteren avses användas för arbetsplatser och centrumverksamheter. På så sätt minskar kraven på en mer bostadslig utformning och bebyggelsen närmast Luftverkstaden kan utformas stramare och enklare med utgångspunkt i den omgivande industrikaraktären. Positivt är också att den tidigare kvartersstrukturen i planområdets nordvästra del i huvudsak bevaras.

Slutsatser och rekommendationer: Planförslagets homogena siluett från norr och syd gör den flacka dalgången avläsbar och även accentuerad. Även från väst och öst är landskapet tydligt avläsbart via siktstråken in i planområdet på Simbagatan och Siroccogatan. Kontrasten mellan planområdets avvikande skala och karaktär och omgivningarnas öppnare bebyggelse ger planområdet en tydlig identitet som skapar förståelse för landskapet och därmed underlättar orientering.

Rivningen av de två industribyggnaderna från 1960-talet innebär att en årsring i Sicklas industriella utveckling till stora delar försvinner och att områdets läsbarhet som en tidigare

industrimiljö försvåras. Den tillkommande bebyggelsen avviker från den tidigare industribebyggelsen i skala, byggnadshöjder och uttryck. För att minska den nya bebyggelsens negativa påverkan på hela Sicklas kulturmiljö är det särskilt viktigt att fasaderna mot Luftverksstaden utformas på ett sätt som utgår ifrån den enkla och strama industrikaraktern i området.

3.4 Ekosystemtjänster

Utbyggnadsförslaget

Detaljplaneområdet idag består till största delen av hårdgjorda ytor och enstaka träd. Förslaget innebär att befintliga träd avverkas, men att ny grönska tillförs i form av träd-, busk- och perennplanteringar längs med gator, torg samt i den nya centrala parken. Gröna tak är en av flera möjliga lösningar för att få in grönska och ekosystemtjänster i bebyggelsen. Även den enskilda förgårdsmarken i planförslaget möjliggör plantering i anslutning till fasader.

Slutsatser och rekommendationer:

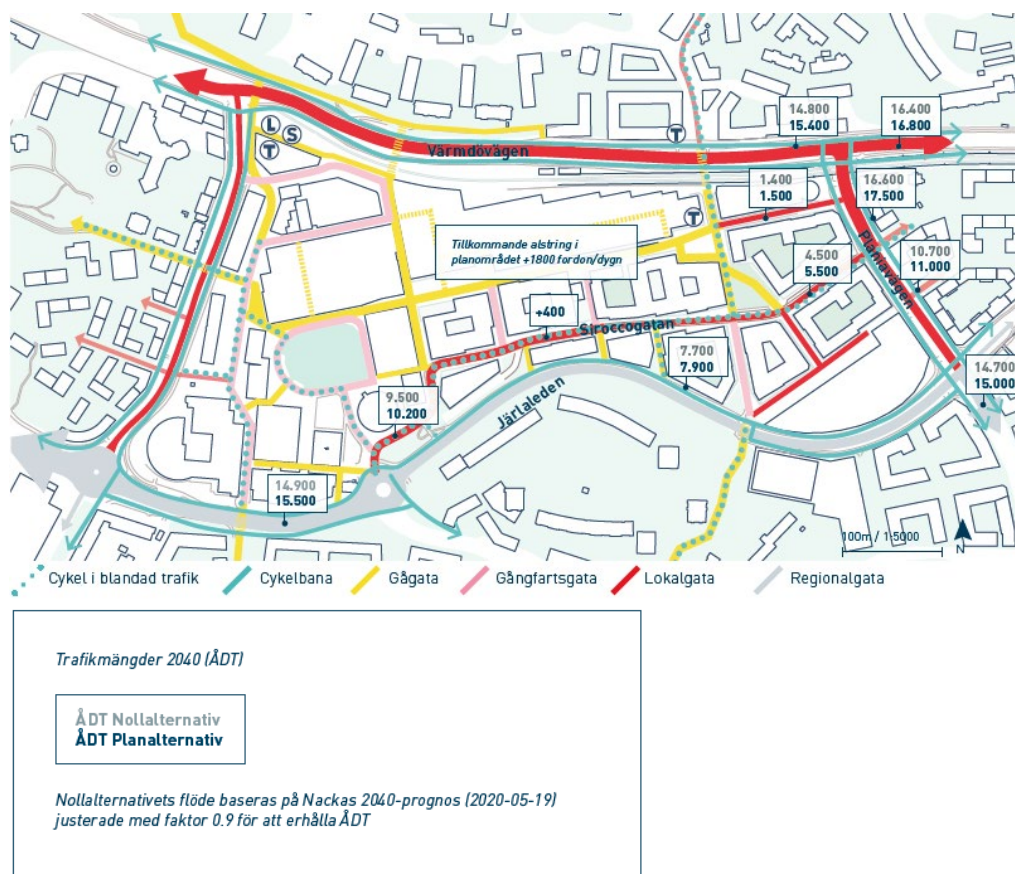
Påverkan på befintliga ekosystem blir troligtvis relativt låg eftersom planområdet idag till stor del saknar grönytor. Att tillföra grönska är en viktig del av den urbana miljön. Grönskan bidrar inte bara genom att ge renare luft, reglera temperaturer vid exempelvis värmeböljor och öka motståndskraften mot översvämningar genom att infiltrera regnvatten vid kraftiga skyfall, utan också till hälsa och rekreation. I det fortsatta arbetet med planområdet bör planeringen för ekosystemtjänster fördjupas och konkretiseras för att på så sätt säkerställa att de tänkta förbättringarna vad gäller ekosystemtjänster blir av.

3.5 Park- och naturområden samt rekreation

Utbyggnadsförslaget

Hela centrala Sickla prioriteras för fotgängare, även där bilar kör ska det göras attraktivt och enkelt att röra sig till fots. Gatorna utformas med en tydlig hierarki med olika roll och användning vilket skapar tillgänglighet och olika upplevelser.

- Trygga stråk till T-baneuppgångar som kantas med bostäder och verksamheter. De har tydlig belysning och prioriterade övergångsställen.
- Möjligheten att cykla genom området minskar det fysiska och mentala avståndet mellan de regionala cykelstråken. Cykeltrafik sker i stor utsträckning på de gåendes villkor men även på egna cykelbanor eller i blandtrafik med bilar.
- Befintliga handelsstråk som idag löper inomhus genom Gallerian kopplas till de yttre stråken och skapar nya möjligheter att röra sig runt i området.
- Siroccogatan erbjuder en formell stadsgata med entré till kontor och fastigheter. In- och utfarter till parkeringskällare placeras tidigt på gatan i vardera riktning.
- Tunnelbanans nya uppgångar, framtida upphöjning av Saltsjöbanan och ny bebyggelse välkomnar besökare och gör ankomsten till området mer attraktiv och direkt. Tunnelbanan och destinationer i centrala Sickla blir viktiga målpunkter för fotgängarflödena i området som koncentreras längs med Sicklastråket och till kultur- och handelsfunktioner.

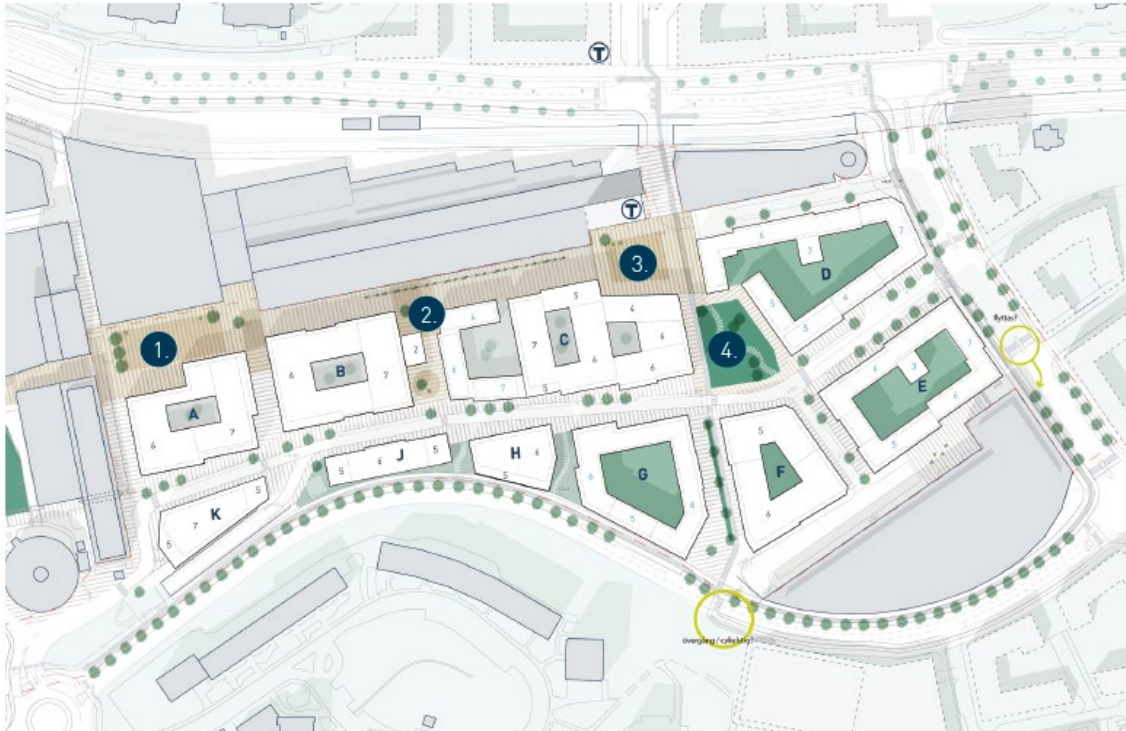


Figur 10, Gator och stråk i och kring planområdet. Ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gehl 2021-10-28.

Fastighetsägaren har låtit ta fram ett koncept där stadsdelen byggs runt tre starka noder som i sin tur ger stadsdelen en variation av karaktärer.

- Det regionala livet med kultur, mat och handel koncentreras i väster
- Arbets- och handelslivet återfinns med tyngdpunkt i centrum
- Det lokala livet med fokus på boende, förskola, rekreation, lek, fysisk aktivitet, vardagsliv och vardagsservice i öster

Mötesplatserna tjänar ett viktigt syfte i att stötta omkringliggande funktioner och livet i de olika delarna. Mötesplatserna är koncentrerade kring stråken som går genom området och utformas för att tillgodose olika behov och erbjuda olika typer av aktivitet.



1. Golvet

Plats för vardag och fest



2. Industrifickan

En upplevelse för alla sinnen



3. Navet

Urban lek och mötesplats

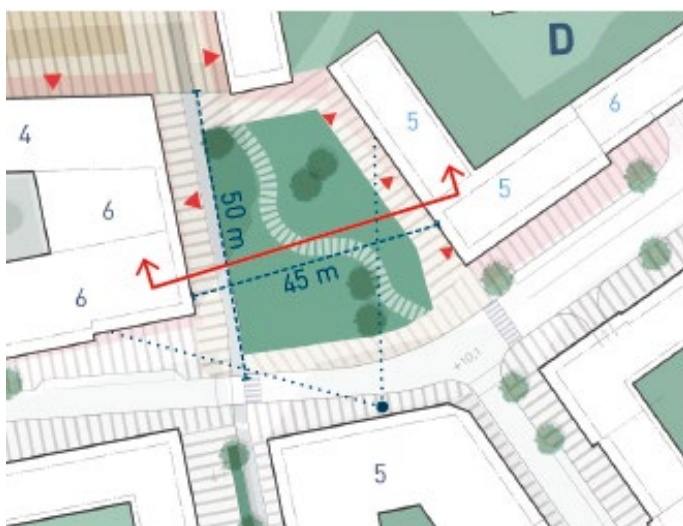
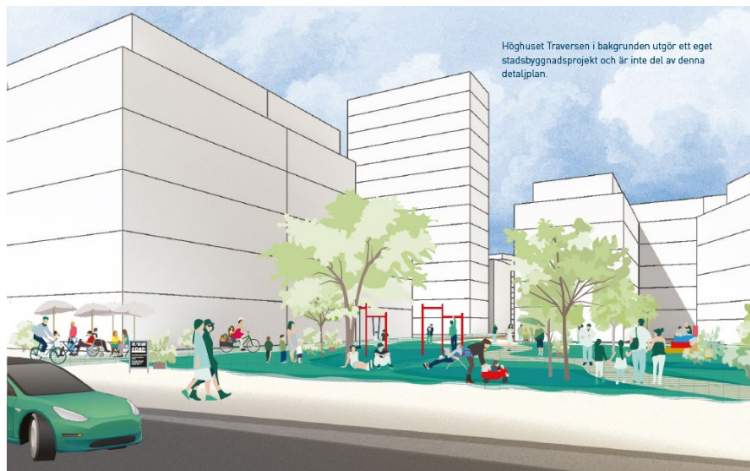


4. Gröningen

Grönska för lek, vila och rekreation



Figur 11, Torg och parker i planområdet. Ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gehl 2021-10-28.



Figur 12, Gröningen. Ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gebl 2021-10-28.

Gröningen, nr 4 i figur 11 samt 12 ovan, ska bli centrala Sicklas gröna mötesplats och en viktig del av stråket som förbinder närliggande skolor, bostadsområden, vatten, natur och östra tunnelbaneuppgången i nord-sydlig riktning. Platsen blir därför en viktig plats för barn och unga, lek och lärande. Kantad av bostäder, kontor och nära till vardagsdestinationer med lokal service blir det en trygg plats. Följande punkter visar på möjligheter för parken. Exakt utformning avgörs i framtida projektering.

- Grönskande plats med inslag av vildhet, planteringar och träd mellan slingrande vägar
- Uppbyggda ytor och kullar skapar rum och möjlighet för träd och grönska även med parkeringsgarage under platsen
- Ytor för lek i nära anslutning till platser med avkoppling för vuxna
- Fina platser med sollägen och möjlighet till lokal restaurang med uteservering
- Utformning som inspirerar till lek, fysisk aktivitet och lärande
- Belysning och vatten som stimulerar sinnen och som också skapar platser för ro och avskildhet



I kvarter E enligt figur 11 ovan planeras för en förskola för cirka 100 barn i det första och möjligen även andra våningsplanet. Förskolegården placeras på innergården och bedöms som minst kunna bli cirka 800 kvm stor. Det innebär 8 kvm gård/barn. Tryckluftsfabrikens gestaltningsprogram (ALAB och Gehl 2021-09-03) anger att kontakten och närheten till kompletterande utemiljöer på kommunens mark är av stor vikt och bedöms vara god.

Slutsatser och rekommendationer:

Den utemiljö som planeras inom planområdet kommer sannolikt att bli attraktiv att röra sig i för fotgängare. Förslaget skapar en stadsmiljö som kan tilltala många olika människor och det kommer att bli tydligt och enkelt att röra sig genom. Fokus i förslaget ligger på att skapa en utemiljö som har människans skala som måttstock och det är en av de aspekter som gör att området har goda möjligheter att bli välbesökt och omtyckt.

Rekommenderat avstånd till närmaste park är enligt Nackas grönstrukturprogram 300 meter. Grönstrukturprogrammet anger också att storleken på parken bör vara minst 1-5 hektar (10 000–50 000 kvm) för att kunna rymma rekreativa värden som lekytor samt plats för samvaro och platser för lugn och ro. Detaljplanen för Tryckluftsfabriken uppfyller inte dessa mål då den planerade grönytan endast blir 0,15 ha (1500 kvm.)

Park- och naturområden som är relevanta för planområdet:

- Närmaste parkyta ligger vid Atlasvägen söder om Järlaleden. Avståndet till den är mindre än 300 m. Den är dock enbart knappt 0,5 ha (5000 kvm) stor och uppfyller därmed inte storlekskravet.
- Avståndet till Kyrkviksparken är mindre än 300 meter från planområdets östra gräns men något längre för boende i planområdets västra gräns. Även Kyrkviksparken är knappt 0,5 ha stor och uppfyller därmed inte heller rekommenderad storlek.
- Marcusplatsen ligger närmare än 300 meter och är cirka 0,65 ha stor. Förvisso ligger den på kvartersmark men då den är allmänt tillgänglig är det värt att nämna den.
- Avståndet till Svindersvik är drygt 700 meter.
- Avståndet till Nackareservatet är drygt 1000 meter
- Avståndet till Sickla strandpark från centrum av planområdet är drygt 450 meter. Sickla strandpark är drygt 2,2 hektar (20 200 kvm) och uppfyller rekommenderad storlek. Dock är det något långt till parken.

För att tillföra ytterligare parkyta i närheten av planområdet kan slänten öster om Sickla skola med fördel utvecklas som ett komplement för lek och vistelse.

Rekommenderad storlek på en förskolegård är enligt Boverket 40 kvm/barn och som minst 3000 kvm stor till ytan oavsett antal barn. Forskning visar att den totala storleken på friytan på en förskolegård helst bör överstiga 3000 kvm. På en gård som är mindre, oavsett antal barn, kan en barngrupp få svårt att utveckla lek och socialt samspel på ett sätt som tillgodoser deras behov (Mårtensson, Boldemann, o.a. 2009).

Den planerade förskolegården på 8 kvm/barn och en sammanlagd yta på 800 kvm når inte upp till rekommendationen. Nacka kommun ställer inga egna krav på storlek, utan det bedöms från fall till fall beroende på projektets förutsättningar. Om det hade funnits en närliggande park av tillräcklig storlek som förskolebarnen kunde gå till hade det kunnat förbättra situationen. Så är dock inte fallet i planförslaget. Den planerade parken inom planområdet ligger förvisso i direkt anslutning till förskolan. Intentionerna med parken är mycket bra, men den blir dock för liten för att kunna hänvisa en hel förskola till. Slitaget på denna park riskerar dessutom att bli omfattande eftersom även kringboende och besökande barn och vuxna förväntas vistas i parken. Vid omfattande slitage är det exempelvis svårt att ha gräsmattor och planteringar. Förskolans verksamhet kanske även kräver att parken omgärdas av staket för att kunna ha uppsikt över barnen. Det skulle motverka de fina intentionerna med parken. Vid fortsatt projektering bör riskerna som beskrivs ovan hanteras på ett genomtänkt sätt.

Parkytan vid Atlasvägen ligger mindre än 300 meter bort och innehåller en lekmiljö. Ett rimligt avstånd till en kompletterande lekmiljö är enligt Valfärd skola Nacka 300 meter. Dock är parken redan idag välbesökt och att hänvisa både en förskola och alla boende i Tryckluftsfabriken till denna yta är inte rimligt. Även i denna park riskerar slitaget att bli omfattande.

Rimligen behövs en kompletterande utemiljö för barnen inom 300 meter som kompenserar för den utomhusyta som saknas. Förslagsvis med storleken 3200 kvm.

$$(40-8 \text{ kvm}) \times 100 \text{ barn} = 32 \times 100 = 3200 \text{ kvm}$$

Utbildningsnämnden, Nacka kommun, har bland annat följande två mål (se sid 48 i "Mål och budget 2020-2022"):

- Nackas förskolor och skolor ska vara i kvalitetstoppen jämfört med andra kommuner. Alla elever klarar skolan inom avsedd tid.
- Alla förskolor och skolor i Nacka håller hög kvalitet. Alla förskolor och skolor är goda miljöer för utveckling och lärande.

Bedömningen är att ovanstående två mål kan bli svåra att uppnå för den förskola som planeras inom planområdet eftersom utevistelse och utomhuspedagogik utgör en väsentlig del av en förskolas verksamhet. Slutsatsen blir därmed att lämpligheten för förskola kan ifrågasättas utifrån gårdens begränsade storlek. Rekommendationen är att projektet ser över möjligheterna att skapa en större sammanhängande förskolegård inom planområdet.

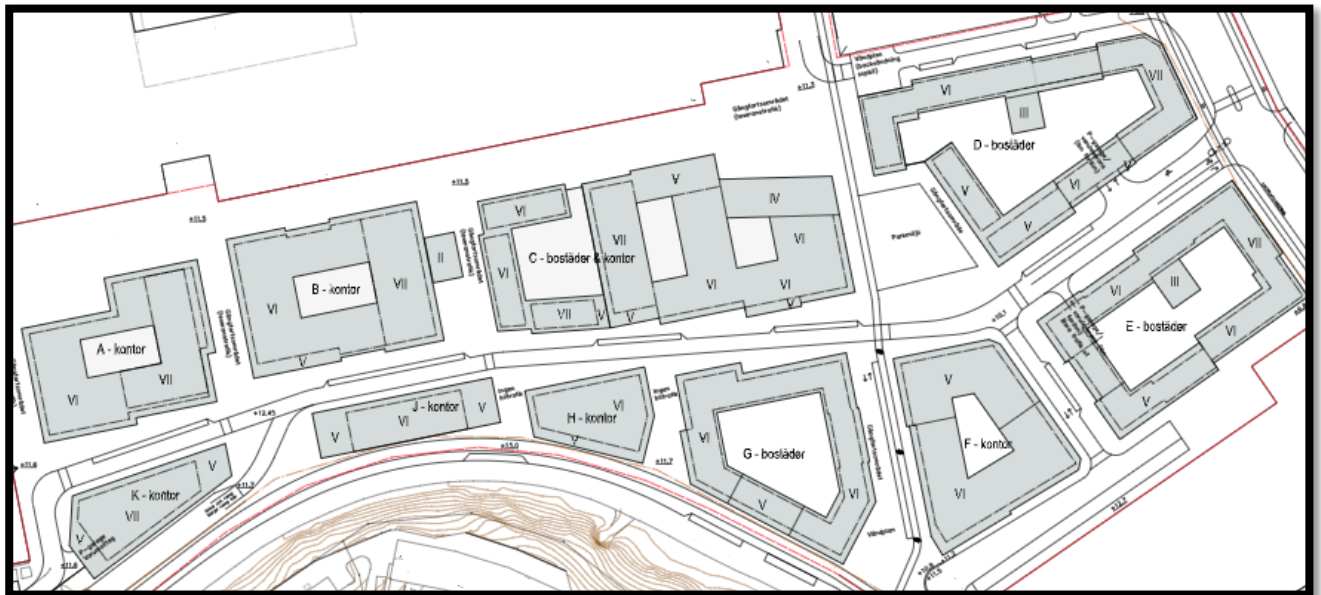
4. Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande

4.1 Buller

Utbyggnadsförslaget och dess närmaste omgivning

En bullerutredning har gjorts, den redogör för bullersituationen med Saltsjöbanan både i befintligt och upphöjt läge. Denna miljöredovisning beskriver endast bullersituationen i det ”värsta scenariot”, det vill säga alternativet med upphöjd Saltsjöbana.

Planområdet omges närmast av Saltsjöbanan och Järlaleden och längre bort finns Södra länken och Värmdöleden. Framtida infrastruktur såsom utbyggd tunnelbana, Saltsjöbanans upphöjning, Östlig förbindelse och ombyggnad av Värmdövägen kan i framtiden påverka bullersituationen i området. Inom planområdet finns Planiavägen, Simbagatan och Siroccogatan (ny gata A), samt korta gränder mellan kvartererna. Figur 13 visar en översikt av de planerade kvarterens användning och namn från A-K.



Figur 13 Översikt med beskrivning över kvarters/ byggnaders användningsområde och beteckning - A till K

Ljudnivå vid bostads fasad med upphöjd Saltsjöbana

Saltsjöbanan i upphöjt läge (plushöjd +21m) med 1 m höga bullerskyddssärmar på bron, inklusive buller från vägtrafik, ger ekvivalenta ljudnivåer på som mest 70 - 75 dBA vid bostadsfasad. Maximal ljudnivå uppgår som mest till 91 dBA.

- Det ställer höga krav på fasad och fönsters ljudisolering för att klara ljudkrav inomhus. En noggrann dimensionering av fasad, fönster och fönsterstorlekar krävs. Det kan krävas tung fasad samt begränsningar i fönsterstorlekar i de mest bullerutsatta lägena.
- Där ekvivalent ljudnivå överskrider 60 dBA kan trafikbullerförordningen innehållas genom att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienteras mot bullerdämpad sida med ekvivalent ljudnivå ≤ 55 dBA, respektive maximal ljudnivå nattetid ≤ 70 dBA.
- Där ekvivalent ljudnivå uppgår till 65 dBA kan lägenheter ≤ 35 m² byggas. Större enkelsidiga lägenheter får inte förekomma där ekvivalent ljudnivå överskrider 60 dBA.

- För att få en bullerdämpad sida krävs i vissa fall slutna gårdsstrukturer samt att byggnadernas våningsantal anpassas för maximal skärmning av buller från Saltsjöbanan i upphöjt läge.



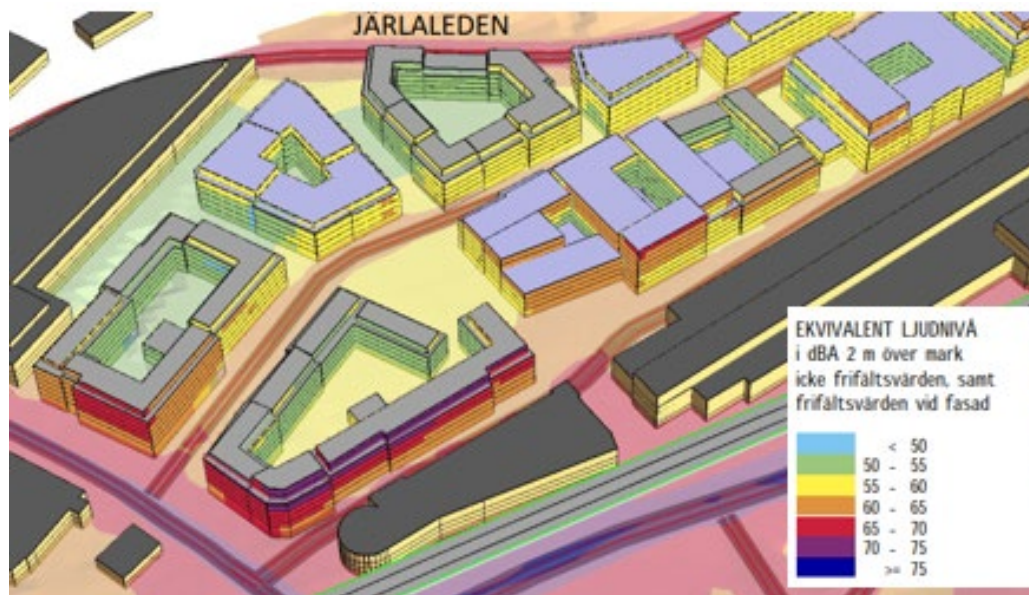
Figur 14 Byggnader med grått tak innehåller bostäder. Beräknade ljudnivåer från väg och spårtrafik dygnsekvivalent ljudnivå, med upphöjd Saltsjöbana år 2040. Ekvivalent ljudnivå. I dBA 2 m över mark. (Bilaga AK07 i bullerutredning 2021-06-29, reviderad 2021-09-24.)



Figur 15 Byggnader med grått tak innehåller bostäder. Beräknade ljudnivåer från väg och spårtrafik nattetid, med upphöjd Saltsjöbana år 2040. Ekvivalent ljudnivå. I dBA 2 m över mark. (Bilaga AK08 i bullerutredning 2021-06-29, reviderad 2021-09-24.)

Den effektivaste åtgärden att begränsa bullerspridningen till omgivningen från en upphöjd Saltsjöbanan är högre bullerskyddsskärmar nära spåren på den planerade betongbron och begränsning av tågens hastighet på bron. Dessa beräkningar är preliminära då planeringen av Saltsjöbanans eventuella upphöjning pågår.

Kvarter D ligger närmast och delvis skärmad- från Saltsjöbanan av ett flervåningsgarage. Störst svårigheter att uppnå acceptabla ljudförhållanden vid fasad förekommer i kvarter D, de översta våningarna främst mot Planiavägen och Saltsjöbanan, se figur 16. För att uppnå bullerdämpad sida krävs arkitektoniska lösningar, lokala bullerskyddsåtgärder såsom till exempel utstickande tak och/eller delvis inglasning av balkong/ terrass. Slutliga lösningar för bullerskyddsåtgärder behöver detaljstuderas i senare skede utifrån lägenheternas planlösningar



Figur 16 Del av karta AK17, dygnsekvivalent ljudnivå med upphöjd Saltsjöbana. Byggnader med grått tak innehåller bostäder. (Bilaga AK17 i bullerutredning 2021-06-29, reviderad 2021-09-24.)

De översta våningarna mot Planiavägen och Simbagatan i kvarter D och E måste hanteras med avseende på trafikbuller.

Parkeringshuset mellan Saltsjöbanan och kvarter D ligger ca 15 m från närmaste planerade bostadsfasad. Maximala ljudnivåer från fordon i acceleration i byggnadens våningsramper kan vara störande särskilt nattetid. Dimensionerande för ljudisolering i fasaden i kvarter D blir maximala ljudnivåer från tågpassage nattetid om Saltsjöbanan höjs. Bebyggelsens utformning, lägenhetsstorlek och planlösningar regleras av planbestämmelse med hänsyn till spår- och vägtrafikbuller.

Uteplatser

Gemensam uteplats i bullerskyddat läge planeras på innergårdar. Ekvivalent ljudnivå ska inte överskrida 50 dBA och maximal ljudnivå inte överskrida 70 dBA dagtid. Lokala bullerskyddsskärmar och/eller utstickande tak, kan krävas för att uppnå det.

Externt industribuller

Lastkaj och externa fasta installationer på tak i och intill planområdet räknas som externt industribuller. Buller från dessa bedöms mot riktvärden i Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Industribuller från fasta installationer på befintliga tak (Sickla Galleria och Magasinet) behöver bevakas i projekteringen. Gällande riktvärden ska innehållas vid bostadsfasad.

Närmaste planerad bostadsfasad, ca 50 m från Magasinet befintliga lastintag, kan eventuellt störas av maximala ljudnivåer nattetid från lossning av gods. Buller därifrån kan tangera eller överskrida Boverkets riktvärde. Järlaledens trafikbuller är dimensionerande för isolering av fönster- och fasadljud. Risken att inomhuskrav överskrids p.g.a. buller från Magasinet



lastkaj bedöms därför som mycket osannolikt. Om lossning av gods undviks nattetid minimeras risken för störning.

Ljud från tekniska installationer vid busshållplatser och perronger

Rulltrappor, transformatorer och övriga tekniska installationer kopplade till tågspår behöver detaljstuderas med avseende på luft- och stomburet buller, gällande bullerkrav i bostäder och lokaler ska innehållas. Luftburet buller från fasta externa installationer bör förebyggas och bullernivåerna ska jämföras mot Boverkets riktlinjer för externt industribuller.

Närmaste busshållplats vid Järlaleden ligger 9 meter från närmaste planerad bostad i kvarter G. Byggnadernas fasader, fönster, fönsterdörrar samt eventuella uteluftsdon ska dimensioneras så inomhuskrav innehålls.

Förskolans utegård

På förskolegården i kvarter E beräknas bullernivåer mellan 50-55 dBA från trafik. Då barn är en skyddsvärd grupp bör man se till att man kan uppfylla riktlinjerna för skolgårdar så att riktlinjerna uppfylls på halva förskolans uteleksgård, d v s max 50 dBA från spår- och trafikbuller. Detta bör undersökas mer noggrant till granskningsskedet.

Buller från trafik och andra källor utifrån kan i praktiken vara underordnat det buller som kan alstras från lek och støj av barn på förskolegården. Förskolor bedriver samhällsnyttig verksamhet och är ett naturligt inslag i bebyggelsen. Det är viktigt ur ett hälsoperspektiv att barn får möjlighet att vistas utomhus. Rop och skratt hör på ett naturligt sätt till platser där barn vistas. Dessa ljud kan upplevas som störande. Denna störning innebär inte automatiskt att det är en olägenhet i miljörettslig mening. Bostädernas ljudmiljö inomhus ska dimensioneras enligt Folkhälsomyndighetens riktlinjer för fasad och fönster.

Komfortvibrationer i bostäder och lokaler och stomljud övriga lokaler

Byggnader ska utformas så att maximal stomljudsnivå i bostadsrum inte överskrider 32 dBA FAST vid tågpassage. Planbestämmelser kommer att föreslås för att hantera detta.

Nackavallen - framtida idrottsanläggning

Det finns planer på att utveckla Nackavallen, fotbollsplaner kan då komma att placeras något annorlunda än idag. Nackavallen ligger på andra sidan Järlaleden, utanför denna detaljplan. Det finns en viss risk att vissa bostäder i bostadshus G, kan påverkas av en framtida ljudnivå från Nackavallens idrottsplats. Inom ramen för denna detaljplan är det endast möjligt att försöka förebygga framtida olägenheter från idrottsplatsen genom att planera bostäders uteplatser så framsynt som möjligt. För att undvika framtida bullerstörningar bör uteplatser och balkonger orienteras mot innergård eller annat läge där ljud från idrottsanläggningen skärmas.

Slutsatser och rekommendationer:

Bullerberäkningar är framtagna utifrån prognoser och antaganden om framtida trafikflöden dagtid och nattetid. Enligt beräkningar behöver bebyggelsen anpassas för att uppnå riktvärden för buller. För att uppnå bullerdämpad sida i delar av kvarter D och E krävs arkitektoniska lösningar, lokala bullerskyddsåtgärder såsom till exempel utstickande tak och/eller delvis inglasning av balkong/terrass. I kvarter G bör byggnadens fasad, fönster, fönsterdörrar samt eventuella uteluftsdon dimensioneras så inomhuskrav innehålls.

Industribuller från fasta installationer på befintliga tak (Sickla Galleria och Magasinet) behöver bevakas och följas upp i projekteringen. Lastintag vid Magasinet kan medföra att maximala ljudnivåer från godslossning kan överskrida Boverkets riktvärde nattetid i kvarter E. Ljudnivåerna bör undersökas närmare i senare skede.

Möjliga bullerdämpande åtgärder behöver utredas lokalt både för att skydda barnen på förskolans utelekgränd från trafikbuller och för att skärma de boende från ljud från barnens utelek på förskolegården. För att förhindra bullerstörning inomhus från förskolans utegränd ska Folkhälsomyndighetens krav på bostädernas ljudmiljö inomhus dimensioneras så att riktlinjer uppfylls för fasad och fönster. Dessa lokala bullerdämpande åtgärder behöver utredas innan detaljplanen ställs ut.

Rulltrappor, transformatorer och övriga tekniska installationer till tågspår behöver detaljstuderas med avseende på luft- och stomburet buller, så att gällande bullerkrav i bostäder och lokaler kan innehållas.

För att förhindra buller från Nackavallen bör balkonger och terrasser placeras så att dessa avskärmas från ljud från idrottsplatsen.

Förslag till planbestämmelser för all kvartersmark

- Där dygnsekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik överskrider 60 dBA frifältsvärde vid bostads fasad ska hälften av bostadsrummen orienteras mot bullerdämpad sida med dygnsekvivalent ljudnivå högst 55 dBA samt maximal ljudnivå nattetid högst 70 dBA.
- Bostäder med en boarea om högst 35 m² kan byggas där dygnsekvivalent ljudnivå frifältsvärdefrån väg- och spårtrafik uppgår till som mest 65 dBA.
- Boende ska ges tillgång till gemensam eller egen uteplats där dygnsekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik inte överskrider 50 dBA och maximal ljudnivå inte överskrider 70 dBA dagtid.
- Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal stomljudsnivå i bostadsrum ej överskrider 30 dBA SLOW vid tågpassage. Byggnader ska grundläggas och utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum ej överskrider 0,4 mm/s vid tågpassage.
- Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal stomljudsnivå i kontorslokal för tyst verksamhet ej överskrider 30 dBA SLOW vid tågpassage.
- Byggnader ska grundläggas och utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i kontorslokal för tyst verksamhet ej överskrider 0,4 mm/s vid tågpassage.

4.2 Energieffektivt och sunt byggande

Utbyggnadsförslaget

Atrium Ljungberg AB uppger sig arbeta aktivt med hållbarhetsfrågor både i byggande och stadsutveckling. Dessa frågor förväntas därför att utvecklas under planprocessens gång. Frågor som kommer att hanteras under projektets gång är bland annat certifiering av byggnader, energianvändning, laddstolpar för elfordon, det finns även goda förutsättningar för förberedelse och installation av solceller inom planområdet. Möjlighet att ansluta till fjärrvärme finns i området.

Slutsatser och rekommendationer: Frågor om energieffektivt och sunt byggande förväntas utvecklas och följas upp under planprocessens gång.

4.3 Förorenad mark

Utbyggnadsförslaget

Inom delar av planområdet finns Atlas Copcos f.d. deponiområde. Flera byggnader är kvar efter industriverksamheten. Markundersökningar och saneringar har utförts inom delar av planområdet i samband med tidigare exploateringar. WSP, 2021¹ har i samband med denna detaljplan utfört en fördjupad utredning och riskbedömning. Syftet med den utredningen är att klargöra om marken är lämplig för planerat ändamål. I utredningen beskrivs även förenklade åtgärdsförslag. Marken bedöms efter åtgärd, teknisk schakt och marksaneringar vara lämplig för planerat ändamål – bostäder, förskola, verksamheter och allmän plats med mera.

Åtgärds mål

- Markföroreningar inom fastigheten ska inte ge upphov till oacceptabla hälsorisker för boende, besökande, yrkesverksamma eller barn på förskola inom området.
- Föroreningsspridning från planområdet ska inte ge upphov till oacceptabla hälsorisker för boende eller yrkesverksamma i omgivningen.
- Föroreningsspridning från planområdet ska inte ge upphov till att grundvattnet som naturresurs påverkas i orimlig omfattning.
- Föroreningsspridning från planområdet via övre/undre grundvattnet eller dagvatten ska inte ge upphov till oacceptabel påverkan på Järlasjöns status som naturresurs eller dess ytvattenekosystem.
- Föroreningssituationen ska inte påverka markekosystemet i sådan omfattning att dess funktion påverkas i en orimlig omfattning.
- Schakt och borttransport av förorenade massor ska begränsas om hälso- och miljörisker bedöms som acceptabla, för att gynna en hållbar utveckling avseende resurshushållning.

Enligt markmiljöundersökning WSP 2021-01-21 finns låga eller måttligt förhöjda halter av metaller och PFAS i grundvattnet, men det har också uppmätts höga halter av klorerade kolväten. Även förhöjda halter av klorerade nedbrytningsprodukter har noterats i

¹ Miljöteknisk Markundersökning, Sickla Köp kvarter (DP Tryckluftsfabriken), Del av Sicklaön 83:22, Nacka Kommun, WSP, 2021-01-21



jämförelse med holländska riktvärden. I inomhusluften i de två västra industrihallarna, hus 315 källarplan, hus 326 kryppgrund, har det påvisats en tydlig påverkan av klorerade kolväten. Det är oklart om orsaken till detta finns i byggnadsmaterial och ledningar eller i marken under byggnaden. Det krävs kompletterande utredningar innan detaljplanens granskningskedje för att klarlägga om det är en större föroreningsförekomst och för att bedöma risker och behov av åtgärder. Under dessa kompletterande utredningar behöver dialog ske med tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken. Det kan uppmärksammas att de två identifierade byggnaderna, hus 315 och 326, planeras att rivas, bortsett från den gamla panncentralen som är sammanbyggd med hus 315. För den gamla panncentralen föreslås markanvändningarna centrum- kontors- och parkeringsändamål, CKP.

Flertalet av analyserade ämnen överskrider riktvärden för Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM). Halter över Sveriges Avfall gränsvärde för farligt avfall (FA) har noterats i flertalet provtagningspunkter. De högsta halterna sammanfaller med noteringar om deponimaterial. I naturligt material under fyllnadsmaterialet har halter över KM noterats avseende PAH-M, PAH-H och barium. Något förhöjda halter har noterats i grundvatten avseende vissa metaller (zink och nickel) samt PFAS. Förhöjda halter av klorerade lösningsmedel (trikloreten+tetrakloreten, cis-1,2-Dikloreten, 1,2-dikloreten och vinylklorid) har noterats i både övre och undre magasinet söder och öster om Hus 329.

Då föroreningar påträffas som kan innebära en oacceptabel risk för människors hälsa och miljön behöver riskerna beskrivas och hur det med rimliga åtgärder och kostnader går att uppnå en acceptabel risknivå.

Förorenad mark och grund-/ läns hållningsvatten

De lägsta garagenivåer som planeras är ned till nivån +2 i vissa delar av planområdet (mätt från grundkartans nollplan). Dagens grundvattennivå ligger strax under +6 (+5,5-5,7 i två mätningar 2020 och 2021). För delar av planområdet kommer alltså schakt och pumpning att krävas under grundvattenytan för exempelvis garage och hissgröpar. I planområdets sydöstra del införs dock en planbestämmelse som begränsar tillåtna schaktdjupet till +5 meter, denna del ligger närmast Järlasjön.

Saneringsschakt sammanfaller sannolikt med anläggningsschakt som är cirka 4m eller mer beroende på garagets antal våningar under mark. Med anledning av den schakt som planeras och med det bedömda saneringsbehovet, finns risk för att grundvattenflödets riktning i planområdet påverkas tillfälligt. Denna fråga ska dock följas upp i kommande skede. Behov av pumpning av läns vatten i saneringen kan uppstå. Vid sanering genom schakt försöker man, i de delar där det är möjligt med hänsyn till anläggningsschakt, undvika schaktning under grundvattenytan just för att minimera läns pumpning. Eventuell pumpning av läns vatten ska hanteras i ett kontrollprogram. Utredningar och åtgärder ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten för miljöbalken.

Byggnader som sparas

En före detta panncentral med tillhörande skorsten och en transportlave föreslås få rivningsförbud i detaljplanen med anledning av kulturhistoriska värden. De byggnader som ska sparas behöver kompletteras med fördjupade undersökningar avseende föroreningar i byggnad. Detta sker i samråd med tillsynsmyndigheten och klargörs till granskningskedet.

Slutsatser och rekommendationer:

Jorden är i stora delar av området förorenad av metaller och PAH. Förorening förekommer också av kvicksilver, cyanid, alifater och aromater, PCB, DDT och dioxin. Påträffade föroreningar finns med de högsta halterna i fyllnadsmaterial som har tydliga inslag av deponimaterial. Något förhöjda halter har noterats i grundvatten avseende zink och nickel, PFAS och förhöjda halter av klorerade lösningsmedel. I källarplan Hus 315 och krypgrund hus 326 noteras halter över Naturvårdsverkets Riskbaserad acceptabel koncentration i luft, heltidsvistelse (RISKinh) avseende trikloreten.

Följande åtgärder planeras inför planerad markanvändning ifrån riktlinjerna:

- främst fyllnadsjord åtgärdas för att minska riskerna för människors hälsa, förbättra situationen för markmiljön och i grundvattnet.
- Åtgärden sker främst i planerad anläggningsschakt då stora delar av området kommer att bestå av underjordsgarage. Det är inte klarlagt i detalj vilken omfattning schaktarbeten under mark kommer ske. Maximalt planeras två garagevåningar under mark.
- Områden där inte garage planeras ska, vid behov, åtgärdas genom schaktsanering.

Omfattningen av åtgärdsbehovet behöver utredas vidare. I och med den konstaterade förekomsten av klorerade lösningsmedel i inomhusluft i befintliga byggnader (och spår av i grundvattnet) kan ett åtgärdsbehov avseende klorerade lösningsmedel inte uteslutas. En panncentral med tillhörande skorsten intill hus 315 samt en före detta transportlave i områdets sydvästra del planeras att sparas p.g.a. kulturhistoriska värden. Sparade byggnader och marken under dem ska undersökas med avseende på föroreningar.

Marken bedöms efter teknisk schakt och marksanering göras lämplig för anläggande av bland annat bostäder och förskoleverksamhet. I samband med utbyggnad av området ska kommande utredningar, undersökningar och saneringsåtgärder ske i samråd med tillsynsmyndigheten i Nacka kommun. En planbestämmelse om hantering av förorenad mark och förorenade byggnader ska finnas i detaljplanen.

Efter en saneringsåtgärd kan infiltration av dagvatten vara möjligt inom området. Detta kan endast ske under förutsättning att föroreningar som ligger nedströms inte detaljplanen påverkas. En sådan lösning måste utredas och samrådats med tillsynsmyndigheten.

Följande planbestämmelse ska reglera åtgärder vid schakt och bygglov; Marklov får inte ges för markarbeten, och bygglov får inte ges för ändrad markanvändning, förrän tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken har godkänt avhjälpanåtgärder avseende markföroreningar.

4.4 Klimatpåverkan

Utbyggnadsförslaget

Ett utbyggnadsprojekt av den här typen ökar utsläppen av växthusgaser under byggskedet (pga materialåtgång, transporter etc). Olika typer av åtgärder kan dock vidtas för att minimera påverkan. Då bostäder och verksamheter planeras i ett mycket gott läge för kollektivtrafik som redan innan varit exploaterat bedöms byggnationen i sig som klimateffektivt på sikt. Någon koldioxid- eller klimatbudget har inte gjorts för projektet. En klimatdeklaration ska registreras hos Boverket, i den ska klimatpåverkan från uppförande av byggnaden redovisas. Syftet är att styra om byggnaders klimatpåverkan och styra mot lägre klimatpåverkan och bidra till att nationella målet om klimatneutralt Sverige 2045 uppnås.

Slutsatser och rekommendationer: Från den 1 januari 2022 gäller krav på klimatdeklaration vid uppförande av nya byggnader. Det innebär att byggherrar ska redovisa vilken påverkan på klimatet varje ny byggnad har.

4.5 Masshantering

Utbyggnadsförslaget

I stora delar av området kommer det att behövas teknisk schakt då underjordsgarage ska anläggas. Då marken i området är förorenad behöver schakt på grund av föroreningarna ändå ske. I princip ska alla jord- och fyllnadsmassor till en mäktighet av 4-5 m grävas bort. Utifrån de tidigare utförda undersökningarna i och i närheten av detaljplaneområdet finns ett behov av komplettering av underlag avseende föroreningskoncentrationer i fyllnadsmassor. Det krävs som underlag till masshantering och riskbedömning.

Slutsatser och rekommendationer: Underlag avseende föroreningskoncentrationer i fyllnadsmassor behöver utredas som underlag till masshantering i projektet.

4.6 Mikroklimat och solstudier

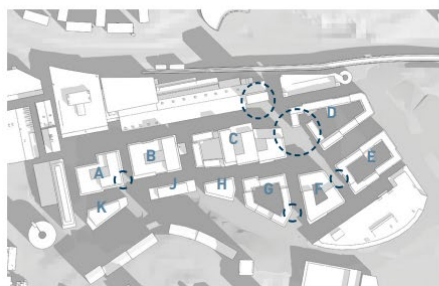
Utbyggnadsförslaget

1. Oavsett vår-, höstdagjämning eller midsommar erbjuder både Gröningen och Navet mellan kvarter C och D (se figur 17 nedan) alltid solbelysta platser, vilket innebär att olika slags attraktiva soliga platser kommer att kunna erbjudas vid olika tider på dygnet och för olika målgrupper. Den centrala parken (Gröningen) har exempelvis större solbelysta ytor under de tider på dygnet som förskolebarnen kommer nyttja parken.

2. Runt entrén till tunnelbana och det angränsande torget (Navet) finns extra gynnsamma sollägen, oavsett tid. Ljus på denna plats anses värdefullt, både som välkomnande möte på morgonen och som avslut på vägen hem på eftermiddag, men även för kvällsaktiviteter och uteserveringar för restauranger.

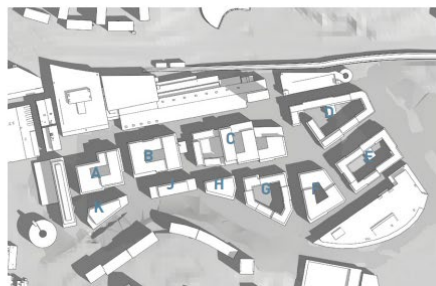
3. De nord-sydliga gränderna har gynnsamt solläge för serveringar mm. runt lunch. Detsamma gäller Industrifickan mellan kvarter B och C (se figur 17) och ett antal solfickor längs Sicklastråket.
4. Entré och gaturum framför förskolan har sol vid lämning morgon/fm. Brist på solljus på bostadsgård E är mindre bra, men att förskolegården inte utsätts för direkt solljus ses som en fördel.
5. Kvarter A har ett fint morgonläge för frukostservering i sitt sydöstra hörn mot Siroccogatan. Sicklastråket har mycket goda solförhållanden under eftermiddag och kväll på sommarhalvåret.

Vårdagjämning



09.00

Sommarsolstånd



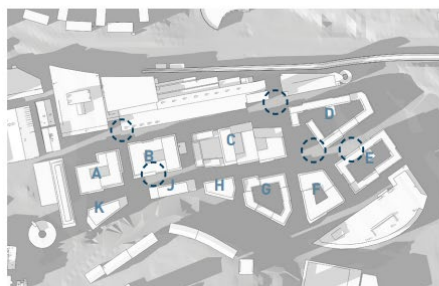
09.00



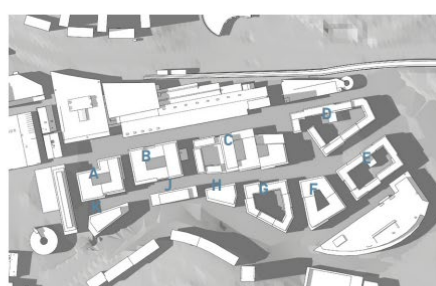
12.00



12.00



16.00



16.00

 Bra solläge
 Kvarter

Figur 17, Solstudie. Ur "Tryckluftsfabriken Gestaltungsprogram", ALAB och Gebl 2021-10-28.

Slutsatser och rekommendationer:

Sammantaget erbjuder de bästa sollägena en variation av platser, både helt bilfria och intill större gator.

Det saknas solstudie för vintersolståndet. Människor vistas förvisso inte utomhus i samma utsträckning på vintern men när det händer är närvaron av solen väldigt viktig. Utifrån solstudien kan det dock antas att de nordsydliga stråken/gränderna samt den centrala parken (gröningen) ges möjlighet till solinstrålning vissa tider även vintertid.

4.7 Sulfider i berg och/eller i jord

Utbyggnadsförslaget

Hela planområdet består av före detta industrimark med fyllningsjord. Det förekommer berg i dagen i västra delen av planområdet, dominerande bergart i området² är en sedimentär glimmerförande bergart med ådergnejsstruktur. Bergarten kan innehålla höga halter sulfidförande mineral. Provresultat tagna utanför detaljplanområdet, men i dess närområde visar på totalsvavel halter 2200-3600 mg/kg i sprickor.

Inför eventuell sprängning inom planområdet bör berget undersökas med avseende på svavel. Vid svavelhalter om 1000 mg/kg TS eller mer ska tillsmyndigheten informeras. Krav på ytterligare provtagning kan komma att ställas beroende på omfattningen och förutsättningarna i det enskilda fallet. Sprängning i bergarter med hög sulfidhalt kan ge negativa miljökonsekvenser vilket i sin tur innebär ökade kostnader för hantering av massorna. Det finns även risk för att lera/silt i området är sulfidhaltig. Vid schakt i lera bör dess försurande egenskaper undersökas. Vid svavelhalter över 600 mg/kg TS och Fe/S-kvot <60 bör tillsynsmyndigheten informeras. Beroende på provresultat kan krav på ytterligare provtagning och särskild masshantering komma att ställas beroende på förutsättningarna i det enskilda fallet. Inkommande rena massor som tas in utifrån ska innehålla låga svavelhalter, eller vara undersökta och godkända med avseende på massornas försurningsegenskaper.

Slutsatser och rekommendationer:

Inför eventuell sprängning av berg behöver berget undersökas med avseende på halten sulfidförande bergarter.

Schakt i lera/silt behöver undersökas med avseende på försurningsegenskaper.

Inkommande rena massor som tas in utifrån ska innehålla låga svavelhalter, eller vara undersökta och godkända med avseende på dess försurningsegenskaper.

² enligt SGU:s berggrundskarta

4.8 Tillgänglighet och trygghet

Utbyggnadsförslaget

Olika funktioner genererar olika typer av flöden och stadsliv olika tider på dygnet. Ambitionen är att skapa en konkurrenskraftig arbetsplatsdestination i centrala Sickla. För att skapa en levande och trygg stadsdel är det viktigt att integrera bostäder och ha kvällsöppna funktioner i bottenvåningarna. Att på vissa ytor låta olika trafikslag och flöden samsas kan också vara trygghetskapande. Mellan husen sker livet i huvudsak på de gåendes premisser och bebyggelsen ska utformas med bottenvåningar och förgårdsmark/kantzoner som berikar stadens platser och gaturum.

Sicklastråket beskrivs bäst som en kommersiell och aktiv vistelsegata, centrala Sicklas gågata med flest fotgängare. Ambitionen är att aktivera stråket med fler entréer och högre transparens mellan stråket och Gallerian än idag, liksom publika bottenvåningar på båda sidor av stråket. Indrag i kvartersstrukturen, anslutande gränder och industrifickan ger gågatan olika rumsliga upplevelser. Planteringar och träd berikar och kompletterar det kommersiella och kulturella. Längs stråkets norra sida står traversbalken, en betongkonstruktion med klättrande växter. Konstruktionen som utgör en karaktärskapande och omtyckt lämning från industriepoken blir kvar som ett viktigt inslag i gaturummet.

Siroccogatan kantas primärt av kontor i väst med huvudentréer. I östra delen finns bostäder och längs hela gatan finns lokal handel, service och andra verksamhetslokaler integrerade i bottenvåningarna. I och med att gatan och bebyggelsen inte ligger helt vinkelrätt uppstår även längs denna gata indrag och rum som ger variation och möblerbara ytor som berikar gaturummet.

En trygghetskonsekvensanalys har gjorts av planförslaget. Syftet med konsekvensanalysen var att se över planförslaget utifrån aspekter som påverkar säkerheten och tryggheten i området. Utgångspunkt i analysen är handboken BoTryggt2030, se figur 18 nedan. Riktlinjerna som har bedömts är de som i handboken markeras med övergripande nivå (översiktplaneringsskede) inom aspekterna Gestaltning, Mix av funktioner, Tydlighet och Social kontroll. Konsekvensanalysen konstaterar att planförslaget på en övergripande nivå i hög grad uppfyller riktlinjerna inom dessa fyra aspekter.



Figur 18 Grundläggande principer i BoTryggt2030 representerade i åtta aspekter. Ur "Trygghetskonsekvensanalys" framtagen av Stiftelsen Tryggare Sverige.

Slutsatser och rekommendationer:

Planförslaget innebär att en mix av bostäder och verksamheter möjliggörs. Det gör att området befolkas under dygnets alla timmar och en känsla av social kontroll kan skapas. Området upplevs idag, särskilt kvällstid, till stor del som ödsligt och delvis otidligt. Planförslaget innebär sammantaget en mycket stor förbättring ur ett trygghets- och tillgänglighetsperspektiv. Alla entréer och utemiljöer planeras att göras tillgängliga och därmed uppnås målet om tillgänglighet.

Konsekvensanalysen framtagen av Tryggare Sverige anger ett antal rekommendationer för vidare arbete med planeringen. Ett urval av dessa är:

- När det gäller Mix av funktioner bör planen i senare skeden planera för aktiviteter i det offentliga rummet för att aktivera de olika torgen och målpunkterna.
- De planerade parkeringsplatserna i garagen kommer att samutnyttjas av boende, besökare och arbetsplatser. För att uppnå trygghet bör dock garage som integreras med andra funktioner såsom bostäder, ha en genomtänkt begränsning av tillgängligheten och de olika funktionerna eventuellt sektioneras och skiljas åt. I det fortsatta arbetet med planområdet bör därför utformning av garagen studeras noggrant för att inte riskera att skapa otrygga och osäkra platser.
- För de centrala mötesplatserna i området bör fastighetsägaren i ett senare skede upprätta ett program för aktiviteter i syfte att främja användningen av det offentliga rummet.
- Fastighetsägaren bör i ett senare skede placera ut funktioner och aktiviteter i fastigheterna på ett genomtänkt sätt som skapar flöden och användning så stor del av dygnet som möjligt i syfte att undvika öde ytor efter kontors- och öppettider.

5. Hållbar avfallshantering och återbruk

Utbyggnadsförslaget

Den planerade bebyggelsen är tät med bostäder blandat med kontor och butiker. Det gör att relativt stora avfallsmängder uppstår på begränsad yta vilket ställer krav på estetiska och funktionella insamlingssystem som är anpassade efter de avfallsflöden som uppstår.

Utformning av insamlingssystemen har ännu inte bestämts i detalj och därför går det inte bedöma konsekvenserna i detta skede.

Slutsatser och rekommendationer: För att komma fram till de bästa avfallslösningarna för just det här området behöver en avfallsutredning göras. Förslagsvis anlitar byggherren en konsult som tar fram en utredning som sedan kan granskas och kommenteras av sakkunnig hos Nacka vatten och avfall.

6. Hållbart resande och mobilitet

Utbyggnadsförslaget

Detaljplanens täta bebyggelse med flera olika funktioner i direkt anslutning till bussar, Tvärbanan, Saltsjöbanan och framtida tunnelbanestation och prioriterade cykelstråk ger sällsynt goda förutsättningar för resande med kollektivtrafik och cykel.

Slutsatser och rekommendationer: Det finns mycket goda förutsättningar för att resa med kollektivtrafik och cykel till och från området.

7. Anpassning till framtida klimat

Utbyggnadsförslaget

Skyfall

Enligt skyfallsanalysen framgår hur ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 kan avledas på ett säkert sätt. Detta säkerställs genom reglering av markhöjder på allmän plats och i vissa lägen på kvartersmark. För att undvika instängda områden och översvämningar, föreslås att höjdsättningen på allmän plats anpassas så att den huvudsakliga avrinningen vid stora vattenmängder sker längs nya Siroccogatan och vidare till Planiavägen och Järlasjön. Markens lutning ska regleras för bästa möjliga styrning av dagvatten från området och så att vattnet inte orsakar problem nedströms. Även höjdsättningen för Simbagatan/Sicklastråket har setts över, en ny höjdsättning gör det lättare att få ut vattnet till Siroccogatan, både via gränderna och via parken. Även om Simbagatan/Sicklastråket är flackt så kan avrinning ske även österut mot Planiavägen med föreslagen höjdsättning.

Samtidigt som situationen förbättras inom planen, ökar flödet ut från planområdet. Det föreslås en helhetslösning som inkluderar åtgärder utanför planområdet, mer specifikt ett tidigare föreslaget skyfallsdike mellan Planiavägen och Järlasjön.

Från Planiavägens lågpunkt planeras ett dike/kanal som kan leda stora vattenmängder vidare till Kyrkviken. Diket/kanalen planeras att byggas ut permanent i samband med genomförandet av stadsbyggnadsprojekt öster om Planiavägen, kallat Sodafabriken. Till dess kan det behövas en provisorisk lösning för Tryckluftsfabriken, exempelvis ett dike. Möjligheten att genomföra denna åtgärd utanför planområdet säkras genom servitut.



Det tillfälliga skyfallsdiket ska följa samma princip för avledning av vattnet till Järlasjön; Marklutningen ska planeras så att vattnet kan rinna från planområdet ut mot öster till ett skyfallsdike och sedan i en kulvert under Järlaleden till Järlasjön. Vattnet ska ledas genom diken eller med hjälp av liknande dagvattenanläggningar, så att kontrollerat och säker avrinning kan säkerställas. Anläggningar måste dimensioneras för att kunna avleda ett klimatanpassat 100-årsregn utan att orsaka skador.



Figur 20 Skillnader i utbredning av stående vatten vid 35 mm regnöverskott. I blå syns situationen i dagsläget, och i lila syns situationen efter ombyggnation. Källa: SCALGO Live.

Värmekarta med yttemperatur

Figur 21 visar högsta uppmätta temperaturen på markytan under sommarperioden 2013 - 2018. I planområdet förekom yttemperaturer mellan 30-38 grader. Eftersom kartan inte har korrigerats för markens emissivitet, kan den faktiska yttemperaturen vara ännu högre. Idag består området huvudsakligen av låga hus och stora öppna hårdgjorda parkeringsytor. Dessa strukturer, bristen på skugga och vegetation gynnar uppkomsten av så kallade värmeöar.



Figur 20 Resultat av värmekartläggning över detaljplanområdet. Kartan visar högsta uppmätta yt-temperaturen under somrarna 2013 - 2018.

Slutsatser och rekommendationer:

Översvämningsproblematiken bedöms kunna hanteras genom höjdsättning och dimensionering av dagvattennätet under genomförandet av detaljplanen. Samt att åtgärder utanför planområdet planeras och antingen säkerställs genom servitut eller genom planläggning av angränsande stadsbyggnadsprojekt Sodafabriken. Planen innebär därför inte att bebyggelsen blir olämplig i förhållande till risken för översvämnning (enligt 11 kap. 10-11 § PBL).

Om behov uppstår av djupare analyser av värmeöar kan det göras i form av en separat analys. Då projektet omfattar en stor del av Sickla behöver det framtida mikroklimatet beaktas. Studier av solförhållanden har påverkat planförslagets utformning i syfte att bidra till goda vistelse- och boendekvaliteter i den färdiga miljön.

8. Byggskede

Exploatören ska innan exploateringen börjar, ta fram ett egenkontrollprogram för de miljöaspekter som kan påverka miljö eller tredje man. Egenkontrollprogrammet ska vara skriftligt och vid behov redovisas för tillsynsmyndigheten. I programmet hanteras bland annat frågor om;

Buller –En översiktlig bedömning av dominerande ljudkällor under byggtiden ska redovisas. Utbyggnaden av området planeras preliminärt ske från väster till öster. Samtliga bostadshus inom planområdet skärmas av intilliggande byggnader i varierande grad. Den fortsatta planeringen ska säkerställa att trafikbullerförordningen innehålls vid inflyttning. Dessutom ska bland annat följande områden följas upp:

- Markföroreningar
- Kontroll av tillförda massor
- Sulfid i berg och jord
- Luftföroreningar
- Dagvatten/länshållningsvatten
- Fall och drunkningsolyckor/Olycksrisker
- Avfallsfrågor
- Övriga hållbarhetsfrågor
- Skydd av träd, vegetation
- Transporter
- Klimatdeklaration

Slutsatser och rekommendationer: Ett flertal miljöfrågor ska hanteras och följas upp genom byggherrens egenkontrollprogram för miljö och hälsoskydd. Utbyggnaden av området planeras preliminärt ske från väster till öster. Samtliga bostadshus inom planområdet skärmas av intilliggande byggnader i varierande grad. Den fortsatta planeringen ska säkerställa att trafikbullerförordningen innehålls vid inflyttning.

NACKA KOMMUN

Miljö i Samhällsplanering (MIS)
 Miljöenheten

Planenheten

Alice Ahoniemi

Marie Edling



Obligatorisk bilaga till varje miljöredovisning

Bilaga till miljöredovisning 2021-11-19

Planspecifika utredningar och referenser

Som underlag för undersökningen har bland annat följande information använts:

- Bullerutredning för detaljplan för Tryckluftsfabriken, del av fastigheten Sicklaön 83:22 m.fl. Tyréns 2021-06-29 reviderad 2021-09-24.
- Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka.
- Skyfallsanalys för Västra Sicklaön, DHI 2014-11-17, Reviderad 2016-10-17
- Dagvattenutredning, SWECO, 2021-10-22
- Skyfallsutredning, SWECO, 2021-10-22
- Fördjupad VA-utredning och förprojektering av VA-nätet i delar av Nacka stad, Dagvattenrening Beräkningar, SWECO, 2017-09-27
- Miljöteknisk markmiljöundersökning. Detaljplan för Tryckluftsfabriken, del av fastigheten Sicklaön 83:22 m.fl., WSP 2021-01-21
- LVF 2017:6 Luftkvalitetsutredning för Svindersberg, Planiavägen, Järlaleden år 2030, Nacka kommun. Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) år 2030, SLB-analys 2017:6
- Kulturmiljöanalys, White arkitekter, 2021-06-04
- Antikvarisk konsekvensanalys, White arkitekter, 2021-10-06
- <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- <http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor/>
- <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/webbkartografi-vid-sgu/>
- “Trygghetskonsekvensanalys” framtagen av Stiftelsen Tryggare Sverige
- “Tryckluftsfabriken Gestaltningprogram”, ALAB och Gehl 2021-10-28
- Grönstrukturprogram, Nacka kommun, antaget 2011
- Kulturmiljöprogram, Nacka kommun, antaget 2011

BILAGA

Generell bilaga till miljöredovisning för detalplaner

Innehåll

Bakgrund.....	2
Hållbarhet och miljömål i detalplaneringen.....	2
1. Luft.....	4
2. Ytvatten - dagvatten.....	5
3. Landskapsbild och kulturmiljö.....	6
4. Ekosystemtjänster.....	7
5. Park- och naturområden samt rekreation.....	9
6. Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande.....	11
<i>Miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen</i>	11
Energieffektivt och sunt byggande.....	11
Buller.....	11
Stomljud och vibrationer.....	14
Lukt.....	15
Elektromagnetiska fält.....	15
Förorenad mark.....	15
Klimatpåverkan.....	16
Mikroklimat och solstudier.....	17
Tillgänglighet och trygghet.....	17
Sulfider.....	17
7. Hållbar avfallshantering och återbruk.....	18
8. Hållbart resande och mobilitet.....	19
9. Anpassning till framtida klimat.....	20
10. Referenser.....	21



Bakgrund

Detta dokument är en bilaga till miljöredovisningen för detaljplanen. I denna bilaga finns endast generell text som gäller för all detaljplanering i Nacka.

Miljöredovisning eller miljökonsekvensbeskrivning

När en ny detaljplan tas fram eller en befintlig ändras tar kommunen ställning till om genomförandet av detaljplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan¹ görs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). I de fall detaljplanen inte innebär en betydande miljöpåverkan görs en miljöredovisning som ett underlag till planbeskrivningen.

1990 fattade Nacka kommunfullmäktige beslut om obligatorisk miljökonsekvensbeskrivning i detaljplaner². Syftet med beslutet var att belysa detaljplanernas konsekvenser på miljön i ett särskilt dokument. Miljö- och hälsoskyddskontoret fick ansvaret för att genomföra miljökonsekvensbeskrivningarna. För att undvika otydligheter om detta dokument status och undvika begreppsförvirring, men ändå följa fullmäktiges beslut och belysa planläggningens konsekvenser på miljön, så kallar vi den process som leder fram till dessa dokument för *miljöredovisning*.

I miljöredovisningen belyser vi planens konsekvenser och effekter på miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett utbyggnadsförslag. Endast de konsekvenser som bedöms vara relevanta i varje enskild detaljplanen lyfts. Arbetet med miljöredovisningen pågår parallellt med framtagandet av detaljplanen. Ett annat syfte är att ge ett bättre beslutsunderlag.

Hållbarhet och miljömål i detaljplaneringen

Planering och byggande ska ske med ett hållbart perspektiv. Detaljplaner ska prövas mot miljömål, miljö kvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella.

Agenda 2030

FN har antagit 17 globala utvecklingsmål, Agenda 2030, som bland annat handlar om att uppnå jämställdhet, minska ojämlikheten, bekämpa klimatförändringen, säkerställa god hälsa, likvärdig utbildning samt hållbar ekonomisk tillväxt.

De 17 globala målen och 169 delmålen för hållbar utveckling är universella, integrerade i svensk lagstiftning och odelbara. Att de globala målen är integrerade är av avgörande betydelse för att säkerställa att syftet med Agenda 2030 för hållbar utveckling förverkligas. Det finns starka kopplingar mellan miljöredovisningen och de globala målen i Agenda 2030.

För varje sakområde nedan presenteras de mest påverkade kopplingarna till relevanta globala hållbarhetsmål.

¹ EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §.

² Kommunfullmäktiges beslut 1990-05-28, §98. Ärende 1989-244



Nackas miljöprogram 2016 - 2030

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

Översiktsplan 2018

Kommunala mål för miljö och hälsa finns också i Nackas översiktsplan ”Hållbar framtid i Nacka”, antagen 2018.

Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen (MKA)

I juni 2019 antog kommunfullmäktige i Nacka en strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka. Den började gälla 1 januari 2020. Syftet med strategin är att samla kommunens ambitioner inom miljö- och klimatarbetet i stadsutvecklingen. I strategin ingår sex strategiska inriktningar som tydliggör dessa miljö- och klimatambitioner.

De sex strategiska inriktningarna har sammanställts utifrån politiskt beslutade styrdokument: översiktsplanen, miljöprogrammet 2016–2030 med kommunens miljömål, visionen för Nacka stad, riktlinjer för hållbart byggande, klimatprogrammet, dagvattenstrategin, grönytefaktor för Nacka stad och avfallsplanen. När strategin för miljö- och klimatambitioner började gälla, ersatte den riktlinjer för hållbart byggande och klimatprogrammet. Strategin ersätter inte övriga gällande styrdokument, dessa gäller parallellt.

Genomförandet av miljö- och klimatambitioner i stadsbyggnadsprojekten ska ses som en metod som ska säkerställa att miljö- och klimatarbetet förankras tidigt i stadsbyggnadsprojekten samt i de olika skedena i stadsbyggnadsprocessen. Kommunen och byggherren ska gemensamt enas kring projektspecifika ambitionsnivåer för strategins sex strategiska inriktningar och vilka möjliga åtgärder som kan vidtas för att uppnå ambitionerna. Samtliga strategiska inriktningar ska ingå i **alla stadsbyggnadsprojekt**.

- Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden
- Hållbart resande och mobilitet
- Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande
- Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen
- Hållbar avfallshantering och återbruk
- Anpassning till framtida klimat

Utöver de projektspecifika ambitionsnivåerna kommer varje enskilt projekt att följas genom ett antal förutbestämda indikatorer som är samma för alla stadsbyggnadsprojekt. Detta för att kommunen ska få en helhetsbild av stadsutvecklingens miljö- och klimatambitioner. Det är byggherren som är ansvarig för att genomföra och rapportera hur deras projekt förhåller sig till de indikatorer som kommunen satt upp. Nivåerna är frivilliga att uppnå.

I. Luft



- Miljökvalitetsnormer (MKN)³ för partiklar (PM 10) för det 36:e värsta dygnet är 50 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter).
- MKN för kvävedioxid (NO₂) för det 8:e värsta dygnet är 60 ug/m³.

Nationella miljökvalitetsmål

För PM10 är miljökvalitetsmålet för årsmedelvärde svårast att klara och för NO₂ är miljökvalitetsmålet för timme svårast att klara i regionen.

- Miljökvalitetsmålet för partiklar PM10, beräknat som ett årsmedelvärde, är 15 ug/m³.
- Miljökvalitetsmålet för kvävedioxid (NO₂), beräknat som ett timmedelvärde för den 176:e värsta timmen, är 60 ug/m³.

Lokala miljömål: Frisk luft och God bebyggd miljö

Lägre halter av partiklar i luften. Lägre halter av kvävedioxid i luften. Minskade utsläpp av flyktiga organiska kolväten. God inomhusmiljö.

Fakta

Det finns flera miljökvalitetsnormer (MKN) för olika ämnen i luft. Svårast att klara är i normalfallet dygnsmedelvärdena för partiklar (PM10) respektive kvävedioxid (NO₂) Luftkvalitetsberäkningar utgår därför ofta från just dessa. En detaljplan får inte medverka till att MKN överskrids.

Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och effekter på människors hälsa. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider MKN. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar, t.ex. lungcancer och hjärtinfarkt. Barn är mer känsliga än vuxna eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade. Studier i USA har visat att barn som bor nära starkt trafikerade vägar riskerar bestående skador på lungorna vilket kan innebära sämre lungfunktion resten av livet. Människor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. 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. Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. De bidrar även till växtskador, korrosion, nedsmutsning, övergödning, försurning och klimatförändringar.

³ Miljökvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter som anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse.

2. Ytvatten - dagvatten



Nationellt mål

Huvudregeln och målsättningen är att vattnets status inte får försämrans.

Lokala miljömål: Rent vatten, giftfri miljö och ett rikt växt och djurliv

Livskraftiga ekosystem i sjöar, våtmarker, vattendrag och längs kusten. Skydd av marina områden. Minskad påverkan från båtlivet. Minskade fosfor- och kväveutsläpp till vatten. Inga skadliga utsläpp från förorenade områden. Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd.

Kommunalt mål – Översiktsplan 2018

Dagvattnet ska vara en positiv resurs i stadsbyggandet.

Nackas strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen

- Låta växlighet och grönska rena dagvattnet och jämna ut flöden och på så vis bidra till att Nacka kan ha livskraftiga sjöar, våtmarker, kustvatten och vattendrag och att havsmiljöerna inte försämrans.
- Det sker ett aktivt arbete med att uppnå god kemisk och ekologisk status i sjöar och kustvatten.
- Kust och öppet vatten i Nacka ska ha goda förutsättningar för en rik biologisk mångfald och god tillgänglighet för rekreation.
- Kommunalt vatten och avlopp ska byggas ut och ersätta bristfälliga enskilda avloppsanläggningar i förnyelseområden.
- Genom gestaltning skapa hållbara dagvattenlösningar som även bidrar till att fastigheter och närmiljöer får ett rikare växt- och djurliv.

Fakta

Sveriges större vatten är indelade i s.k. vattenförekomster. Genom klassningar har status för vattenförekomsterna bedömts, och miljö kvalitetsnormer (MKN)⁴ fastställts. En detaljplan får inte medverka till att MKN överskrids.

Ekosystemen i Nackas sjöar och längs kusten är kraftigt påverkade av övergödande ämnen. Dåliga syreförhållanden och omfattande algbloomingar är några av tecknen på det. Vattenmiljöerna är även påverkade av miljögifter.

⁴ Miljö kvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter som anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse.

3. Landskapsbild och kulturmiljö



Lokalt miljömål: God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med bland annat miljöanpassad bebyggelsestruktur.

Kulturmiljöprogram 2011 för Nacka kommun

Kvalitetsprogram för Nackas norra kust 1999: Kvalitetsprogrammet är kommunens tolkning av riksintresset och innehåller dels övergripande riktlinjer för området som helhet och dels rekommendationer för de olika delområdena.

Fakta

Att få uppleva historien i vardagsmiljön är värdefullt för människor. Närvaron av det förgångna betyder mycket för välbefinnandet samtidigt som historiska inslag varierar och berikar stadsbilden. Såväl landskap som olika bebyggelsemiljöer påverkar oss och ger oss olika slags upplevelser. Kulturmiljövård handlar om att värna och lyfta fram de historiska uttryck som finns i vår miljö.

Planområdet ligger inom "Sickla-Marcusplatsen" som i Nacka kommuns kulturmiljöprogram är utpekade som område med lokalt intresse för kulturmiljövården. Som grund för områdets särskilt höga kulturvärden och som motiverat ett utpekande i kulturmiljöprogrammet, är dess historiska bebyggelse, den omvandlade industrimiljön med bebyggelse från 1890-talet till nutid. Tongivande för området har varit Atlas Copcos verkstadsindustri som numera är omvandlat till Sickla köp kvarter. Karaktäristiskt för Sickla är bebyggelsens höga arkitektoniska kvaliteter och områdets täta bebyggelse. Genom materialanvändning, volymgestaltning och rumsliga sammanhang har området trots omfattande nybyggnation utvecklats till en väl sammanhållen miljö.

Kulturmiljöprogrammet anger följande förhållningssätt som är relevanta vid stadsutveckling i området:

- Förståelsen av områdets historiska funktion respekteras – Möjligheten att avläsa tidigare funktion och successiva utbyggnad behålls. Ny bebyggelse placeras och utformas så att den bildar nya tydliga årsringar i miljön.
- Karaktärsskapande platsbildningar och gaturum behålls – Områdets täta struktur behålls i möjligaste mån. Karaktärsskapande platsbildningar och gaturum/stråk behålls och förstärks.
- Industribebyggelsens grundläggande karaktärsdrag bevaras – Områdets variation i bebyggelsens skala, volymer och formspråk är ett viktigt karaktärsdrag som respekteras.

4. Ekosystemtjänster



Nationellt mål

Ett rikt växt- och djurliv.

Etappmål inom det nationella miljömålssystemet

En majoritet av kommunerna ska senast år 2025 ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.

Följande kategorisering används för att bedöma påverkan på ekosystemtjänster och möjliga åtgärder för att stärka ekosystemen att leverera tjänster. Endast de ekosystemtjänster som bedöms aktuella för projektet tas med i miljöredovisningen:

Lokalt miljömål: Ett rikt växt- och djurliv

Nacka ska ha ett attraktivt och varierat landskap med en bevarad mångfald av djur och växter. Varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter. För att uppnå målet ska Nacka kommun arbeta med att bibehålla och utveckla ett varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Fakta

Ett **ekosystem** är samspelet mellan alla levande organismer och den miljö som finns inom ett område. Ekosystem består dels av levande organismer (en biotisk del) och dels av den icke levande miljön, till exempel mark, luft och vatten (en abiotisk del). Ekosystemets levande delar är uppbyggda av flera olika populationer av växt- och djurarter där varje art bidrar till att ekosystemet fungerar.

Ekosystemtjänster är alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor. De bidrar till vår välfärd och livskvalitet. De finns med i flera av våra nationella och internationella mål.

Stödjande ekosystemtjänster

- *Biologisk mångfald* - Variationsrikedom inom arter, mellan arter och av ekosystem möjliggör anpassning och ger motståndskraft.
- *Ekologiskt samspel* - Samspel mellan två eller flera arter bidrar till ekosystemfunktioner.
- *Livsmiljöer* - Livsmiljöer är en förutsättning för växt- och djurarters fortplantning, födosök och spridning.
- *Naturliga kretslopp* - Ekosystemen möjliggör kretslopp av vatten, kol och näringsämnen som kväve och fosfor.



- *Jordmänsbildning* - Ekosystemens organismer bryter ned material på och i marken och frigör näringsämnen.

Reglerande ekosystemtjänster

- *Reglering av lokalklimat* - Grönska och natur bidrar lokalt till jämnare temperatur, ökad luftfuktighet, skugga och vindskydd.
- *Erosionskydd* - Växternas rötter på land och i vatten binder jord och sediment. Blad och grenar skyddar jorden från att sköljas bort.
- *Skydd mot extremväder* - Grönska och natur förebygger och skyddar mot extremväder som storm, höga vågor, översvämning, skyfall, skred och torka.
- *Luftrening* - Växtlighet renar luft genom att filtrera och fånga upp föroreningar.
- *Reglering av buller* - Växtlighet och icke hårdgjord mark dämpar buller och skapar lugnare miljöer för människor och djur.
- *Rening och reglering av vatten* - Våtmarker, grönområden och andra ekosystem fördröjer, filtrerar och renar vatten från föroreningar samt förebygger översvämningar, erosion och torka.
- *Pollinering* - Insekter pollinerar blommande växter som utvecklar frukt, bär och frö för växtens fortplantning och för produktion av mat till människor och djur.
- *Reglering av skadedjur och skadeväxter* - Djur och andra organismer kan reglera och minska mängden skadedjur, skadeväxter och sjukdomsbärare.

Försörjande ekosystemtjänster

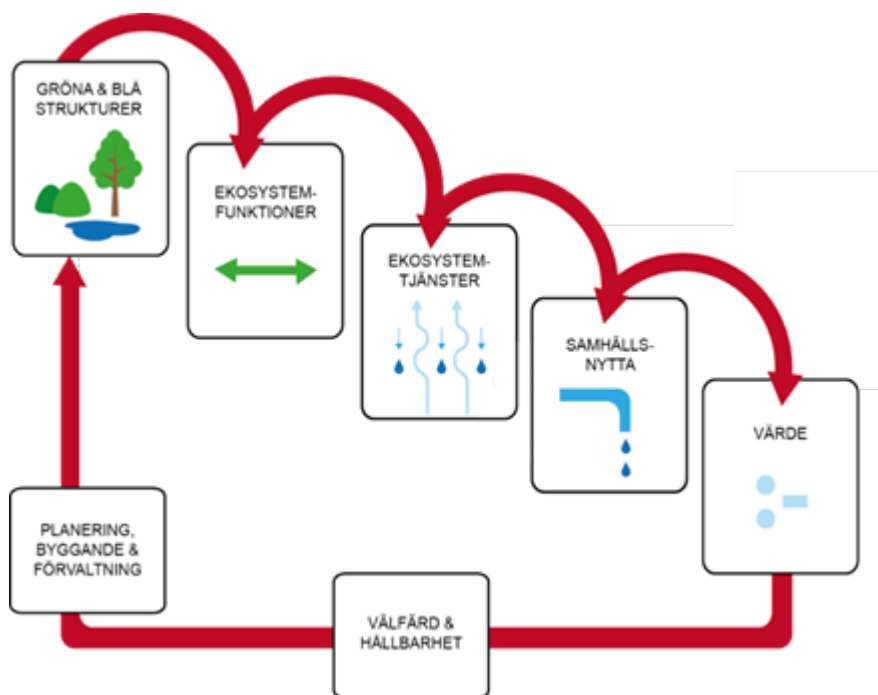
- *Energi* - Ved, grödor och biologiska restprodukter kan ge oss värme och energi genom biogas och andra bränslen.
- *Råvaror* - Växter och djur ger oss råvaror och material som virke, läder, biokemikalier och gödsel.
- *Matförsörjning* - Ekosystemen ger oss mat genom möjligheter till odling, djurhållning, fiske och jakt
- *Vattenförsörjning* - Ekosystemen lagrar, renar och reglerar tillgången till vatten för dricksvatten, bevattning av grödor och andra ändamål.

Kulturella ekosystemtjänster

- *Fysisk hälsa* - Grönska och natur gynnar fysisk aktivitet som motion, lek och friluftsliv.
- *Mentalt välbefinnande* - Vistelse i grönska och natur främjar hälsa, välbefinnande och mental återhämtning.
- *Kunskap och inspiration* - Grönska och natur kan ge inspiration, kunskap och öka förståelse för ekosystemens samband och betydelse för människan.
- *Social interaktion* - Grönska och natur erbjuder mötesplatser för människor av olika bakgrund och åldrar.
- *Kulturarv och identitet* - Grönska och natur skapar attraktiva miljöer, bidrar till den lokala identiteten och är en del av kulturarvet.

Parker, vatten, grönområden och naturmiljöer, skogs- och jordbruksmark är rumsliga förutsättningar för ekosystemtjänster. Flera av dessa områden är upptagna som allmänna intressen i 2 kapitlet PBL. När vi beaktar de allmänna intressena vid planläggning behöver värdet av ekosystemtjänster finnas med.

Våra beslut och prioriteringar kan förändra ekosystemen så att deras förmåga att leverera ekosystemtjänster kan minska eller öka, liksom förmågan att motstå störningar från klimatförändringar.



Figur 13. Från grönska till nytta – denna modell visar sambandet mellan de rumsliga strukturerna – grön- och blåstrukturer och den socioekonomiska samhällsnytta och värden som dessa strukturer genererar. När vi planerar, bygger och förvaltar är det angeläget att synliggöra dessa värden och nyttor så att en hållbar utveckling kan främjas. (Modell utvecklad från den så kallade kaskadmodellen av Potschin och Haines-Young, 2010). Illustration: Boverket

5. Park- och naturområden samt rekreation



Lokala miljömål: God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv

Miljöanpassad bebyggelsestruktur. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor. Varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Nackas strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen:

- Vårda naturmiljöer så att de behåller och utvecklar sin ursprunglighet och artrikedom samt att den gröna infrastrukturen och arters möjlighet till spridning bevaras och utvecklas.
- Människors möjlighet att uppleva naturområden med höga kvaliteter säkerställs, i synnerhet då antalet invånare ökar och bebyggelsen tätar.



- Behovet av attraktiva och funktionella gröna miljöer integreras i alla delar av den fysiska planeringen.
- Tillgången och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar där bostäder och förskolor planeras och uppförs.
- Ingen Nackabo ska ha längre än 300 meter till närmaste park- eller grönområde. (Indikatorn följs upp av miljö- och stadsbyggnadsnämnden)

Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

- 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.
- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.
- Medborgarna ska ha tillgång till ett bra och varierat utbud av idrotts- och fritidsanläggningar.

Fakta

Natur och grönområden tillhandahåller ekosystemtjänster (såsom dagvattenrening, klimatutjämning, pollinering och förbättring av luftmiljön) för människan och andra levande varelser. En bibehållen biologisk mångfald är avgörande för att ekosystemen ska fungera och det bidrar till en bättre naturupplevelse.

Många undersökningar visar att promenader, friluftsliv och annan fysisk aktivitet i det fria gör människor friskare och förebygger olika sjukdomstillstånd. Forskare har bland annat funnit tydliga samband mellan tillgång till natur- och grönområden och människors förmåga att återhämta sig från stress. Fotgängarvänliga miljöer främjar fysisk aktivitet och minskar risken för fetma, diabetes, och hjärt- och kärlsjukdomar

6. Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande



Miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen

- Stadsbyggandet i Nacka ska präglas av låg energianvändning, goda materialval och bra inomhusmiljö. Bland annat via insatser för att energieffektivisera bostäder och lokaler vid ny- och ombyggnation.
- Främja och uppmuntra användning av förnyelsebara energikällor.
- Offentliga platser och bostadsgårdar ska utgöra naturliga mötesplatser för boende, verksamma, barn och äldre samt kunna bidra med olika ekosystemtjänster till den hållbara staden.
- Ny bebyggelse bör i första hand ske på mark som redan är ianspråktagen.
- Utveckla en attraktiv och hållbar grönstruktur i bebyggelseplaneringen som ger stöd för en mångfald av ekosystemtjänster. Nackas Grönytefaktor är ett viktigt verktyg för att på kvartersmark bidra till att skapa mångfunktionella gröna ytor för ekosystemtjänster, till exempel dagvattenhantering och biologisk mångfald.
- Nacka ska vara så giftfritt att människor eller miljö inte påverkas negativt.
- Genomföra nödvändiga marksaneringar.

Energieffektivt och sunt byggande

Buller

I detta avsnitt redovisas följande gällande riktvärden för buller:

- **Nationella riktvärden och vägledning för trafikbuller**
- **Riktvärden för trafikbuller i detaljplaner som startats före 2015-01-01**
- **Vägledning för industri- och verksamhetsbuller i detaljplanering**
- **Riktvärden för buller på skolgård**
- **Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15**

Nationella riktvärden och vägledning för trafikbuller

Väg- och spårtrafikbuller bör inte överskrida nivåerna i Tabell 1 vid nybyggnation av bostäder.

Tabell 1 Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Leq	Lmax
Vid bostadsfasad	60 ^{a)} ^{b)}	-
På uteplats	50	70 ^{c)}

a) För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

b) Om den angivna ljudnivån ändå överskrider bör:



1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider 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 överskrider vid fasaden.

c) Om den ljudnivån om 70 dB(A) maximal ljudnivå ändå överskrider, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dB(A) maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Riktvärden för trafikbuller i detaljplaner som startats före 2015-01-01

Om projektet påbörjats före den 1 januari 2015 gäller: "Infrastrukturinriktning för framtida transporter" (proposition 1996/97:53)

Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

Tabell 2 *Infrastrukturinriktning för framtida transporter" (proposition 1996/97:53)*

	Vid bostadsfasad Leq	Bostad uteplats Leq	Bostad uteplats Lmax
Buller från väg	55 dBA	55 dBA	70 dBA ^{d)}
Buller från tåg	60 dBA	55 dBA	70 dBA ^{d)}

d) Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)

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

Dessutom gäller följande värden inomhus:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utombusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrider.

Vägledning för industri- och verksamhetsbuller i detaljplanering

Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder används då området kan påverkas av närliggande verksamheter, se Tabell 3.

Tabell 3 *Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet. Frijälvärde utombus vid bostadsfasad.*

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22) Lör, sön och helg- dagar dag + kväll	Leq natt (22-06)
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B	60 dBA	55 dBA	50 dBA

Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.			
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 4

Tabell 4 Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utombus vid bostadsfasad.

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22)	Leq natt (22-06)
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Riktvärden för buller på skolgård

- **Vägledning från Naturvårdsverket - Från väg- och spårtrafik -(september 2017)**

Tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ¹

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁷, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

Tabell 2. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid äldre skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	55	70 ¹

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁸, under den tid då skolan eller förskolan nyttjas (exempelvis 07-18).



- **Vägledning från Boverket: Gör plats för barn och unga rapport 2015:8**

Ljud- och luftkvalitet på skolgården – På skolgårdar eller förskolegårdar är det önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning kan vara att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA.

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15.

Tabell 5 Riktvärden avseende buller från byggplatser.

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19 Leq	Kväll 19-22 Leq	Dag 07-19 Leq	Kväll 19-22 Leq	Natt Leq 22-07	Natt Lmax 22-07
Bostäder för permanent boende, fritidshus och vårdlokaler						
Utomhus vid fasad	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA**
Inomhus bostadsrum	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA

**Vårdlokaler saknar värde för natt utomhus vid fasad

I undervisningslokaler är kravet 60 dBA ekvivalent vid fasad och 40 dBA ekvivalent inomhus. I arbetslokaler för tyst verksamhet, dvs. lokaler med krav på stadigvarande koncentration eller behov av att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor, är kravet 70 dBA ekvivalent vid fasad och 45 dBA ekvivalent inomhus.

Fakta

Definitionen på buller är oönskat ljud. Buller påverkar oss på olika sätt. Det har påverkan vår hälsa och 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.

Stomljud och vibrationer

Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal stomljudsnivå i bostadsrum inte överskrider 32 dBA FAST vid tågpassage. Värdet avser trafikårsmedelnatt (kl. 22-06) och får överskridas högst 5 gånger per natt vid nybyggnad av infrastruktur.

Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal vibrationsnivå inte överstiger 0,4 mm/s RMS vägd vibrationsnivå i nybyggt bostadsrum.

Fakta

Stomljud är ljud som orsakas av vibrationer som uppkommer exempelvis av trafiken och fortplantas sig i berg och mark för att sedan överförs in i byggnaden som överför vibrationerna till ljud. Vanligaste markförutsättningarna är när byggnaden är grundlagd mot berg eller morän.



Komfortvibrationer som beskrivs som mäts i vibrationsnivå som uppkommer av trafik känns som gungningar i byggnaden. Komfortvibrationer är vanligast när byggnaden är grundlagd på mjuk mark så som lera.

Lukt

Nationellt mål

Precisering av det nationella målet om God bebyggd miljö: Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.

Fakta

Lukter kan vara störande när de tränger in i bostaden. En del lukter kan komma från ämnen som är hälsofarliga. Även andra lukter kan bedömas utgöra en olägenhet för människors hälsa enligt 9 kap. 3 § miljöbalken beroende på typ av lukt samt hur mycket och hur ofta det luktar.

Elektromagnetiska fält

Nationell ambition

Riktvärden för tillåtna magnetfältsnivåer saknas. Svenska kraftnäts policy är att magnetfälten normalt inte ska överstiga 0,4 μT (mikrot Tesla) där människor vistas varaktigt.

Fakta

Myndigheternas rekommendation är att man ska vara försiktig med att placera bostäder, förskolor etc för nära fälten, eftersom man sett en något förhöjd risk för leukemi hos barn. (Risken fördubblas bland barn som är bosatta i bostäder med förhöjda nivåer av kraftfrequent magnetiska fält vid nivåer som överstiger 0,4 μT . I praktiken innebär det att mindre än ett fall per år skulle kunna förklaras av sådan exponering.) Betydligt mindre än 1 procent av bostäderna har en genomsnittlig exponeringsnivå över 0,4 μT .

Förorenad mark

Naturvårdsverkets generella riktvärden för markanvändning

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 ska uppfylla kriterierna för känslig markanvändning (KM).

Lokalt miljömål: Giftfri miljö

Inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Fakta

Exponering för giftiga ämnen på förorenad mark kan ske genom direkt intag av jord, inandning av damm eller ångor eller hudkontakt. Föroreningarna kan också spridas till yt- och



grundvatten, tas upp av växter eller djur och förorena dricksvatten. Föroreningarna kan således utgöra både ett akut och ett långsiktigt problem.

I vissa fall behöver föroreningssituationen utredas mer grundligt där platsspecifika riktvärden (PSRV) istället är de riktvärden som ska gälla för en enskild plats.

Klimatpåverkan

Nationella mål: Begränsad klimatpåverkan

Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Med negativa utsläpp menas att utsläppen är mindre än noll, det vill säga att halten av växthusgaser i atmosfären sänks.

Lokalt miljömål: Begränsad klimatpåverkan

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

Kommunalt mål - Översiktsplanen 2018

Energianvändningen och utsläppen av växthusgaser i transportsektorn och bebyggelsesektorn ska minska i enlighet med målen i den regionala utvecklingsplanen (RUFs). Enligt RUFs ska Stockholmsregionen bli klimatneutral till år 2045. Då måste de klimatpåverkande utsläppen totalt minska med 60 procent till 2030 räknat från 2010.

En generell riktlinje för planering och byggande är att i ett hållbart Nacka ska den byggda miljön bli hälsosam, energieffektiv och ha så liten klimatpåverkan som möjligt.

Fakta

Koldioxid och andra växthusgaser som vi människor släpper ut i atmosfären från olika verksamheter gör att jordens medeltemperatur stiger. Förbränning av fossila bränslen för el- och värme, i industriprocesser och för transporter svarar för det största bidraget till klimatförändringen både i Sverige och världen i stort. Bygg- och fastighetssektorn utsläpp av växthusgaser i Sverige ligger på cirka 12 miljoner ton koldioxidekvivalenter och står för cirka en femtedel av landets klimatpåverkan. Ungefär en tredjedel av dessa utsläpp kommer från uppförandet av nya byggnader.

Under byggprocessen (exklusive markarbeten, grundläggning samt anslutning av vägar m.m.) kan byggmaterialen stå för huvuddelen (i exemplet från byggande av ett flerbostads-hus: 84 procent) av projektets klimatpåverkan.



Mikroklimat och solstudier

Fakta

Ljus är viktigt både i bostads- och arbetsmiljön och av betydelse ur hälsosynpunkt både vid kortare och mer långsiktiga förhållanden. Goda synförhållanden är viktiga för säkerhet vid rörelse och för olika sysslor. På längre sikt är tillgång på dagsljus och solljus både en psykosocial och medicinsk hälsoaspekt. Dagsljus har också betydelse för att reglera vår dygnsrytm vilket påverkar graden av trötthet och välbefinnande. I bostäder är dagsljus och solljus viktigt för flera olika samhällsgrupper (t ex föräldralediga, småbarn, distansarbetare, äldre). Även för arbetsmiljön finns krav på dagsljus.

Tillgänglighet och trygghet

Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

- 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.

Fakta

Full tillgänglighet innebär att alla kan delta i samhället på lika villkor. Den byggda miljön ska kunna användas av alla, oavsett eventuella funktionsnedsättningar. Trygghet är lugnande och avgörande för att reglera ner stress. Motsatsen är att känna sig rädd och hotad. Den fysiska miljön kan påverka känslan av trygghet.

Sulfider

Nationellt mål: Giftfri miljö, God bebyggd miljö

Avfallet från bergkrossning får ha maximihalt på 0,1 % sulfid-svavel (1000 mg/kg TS), eller en maximihalt på 1 % sulfid-svavel och en neutraliseringspotentialskvot, som är större än 3.⁵

Lokalt miljömål: God bebyggd miljö och Rent vatten

Livskraftiga ekosystem i sjöar, våtmarker, vattendrag och längs kusten.

Fakta

Höga svavelhalter kan förekomma naturligt i berg, jordar eller sediment. Om svavelhaltigt material kommer i kontakt med syre (genom t ex schakt, sprängning och krossning av berg, eller utdikning av jordar) uppstår sulfidoxidation. Oxidationen ger upphov till surt

⁵ EU-kommissionen har beslutat att avfall ska anses vara inert avfall enligt artikel 3.3 i direktiv 2006/21/EG när samtliga av följande bland annat följande kriterier är uppfyllda på kort och på lång sikt. KOMMISSIONENS BESLUT av den 30 april 2009 om komplettering av definitionen av inert avfall för genomförandet av artikel 22.1 f i Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/21/EG om hantering av avfall från utvinningsindustrin [delgivet med nr K(2009) 3012] (2009/359/EG)

lakvatten och metaller löses ut ur materialet. Det kan innebära att mark och vattenområden förorenas. Metaller kan även anrikas i grödor. Det finns exempel från Finland med extrema aluminiumhalter i komjölk från kor som betat på sulfidhaltiga jordar. Möjligheterna att klara miljö kvalitetsnormer för vatten kan påverkas i recipienter, och det sura vattnet och metallerna kan skada/döda vattenlevande organismer. Förhöjda metallhalter i grundvattnet kan påverka dricksvattenresurser, och lågt pH kan innebära korrosion av konstruktioner.

Risk för sulfidhaltig jord kan förekomma i lera och/eller silt som är avsatta under högsta kustlinjen. Enligt SGU:s jordartskarta förekommer lera och/eller silt inom planområdet. Då Nacka ligger mellan högsta kustlinjen och dagens kust, finns risk att sulfidjord förekommer inom planområdet.

Vid svavelhalter över 600 mg/kg TS och Fe/S-kvot <60 bör tillsynsmyndigheten informeras då krav på ytterligare provtagning och masshantering kan komma att ställas.

7. Hållbar avfallshandtering och återbruk



Nationella mål: *Generationsmålet, Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Giftfri miljö*

Att gå från avfall till resurs var ett av huvudmålen när Europeiska unionens råd 2018 beslutade om revideringar i avfallslagstiftningen, genom det så kallade avfallspaketet. Målet är minskade avfallsmängder, ökad återanvändning av produkter, ökad återvinning samt en förbättrad avfallshandtering.

Kommunalt mål - Avfallsplan 2021 - 2026

Hållbar och säker avfallshandtering. Syftet med avfallsplanen är att Nackabor, företagare, verksamheter och kommunen själva ska verka för att minska och förebygga avfall och nedskräpning och minska avfallets miljöpåverkan. Nacka kommuns avfallsplan 2021 - 2026 innehåller följande fyra mål som anger kommunens övergripande målsättningar:

- Avfall och matsvinn förebyggs
- God service, tillgänglig insamling och engagerade nackabor
- Hållbar och säker avfallshandtering. **Delmål 3.5:** Avfall från bygg- och rivningsverksamhet hanteras resurseffektivt och samordnat för att minska transporter och miljöpåverkan
- Minskad nedskräpning

Nackas strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen.

- Den byggda miljön utformas så att den möjliggör en modern och miljövänlig avfallshandling. Det innebär bland annat att det vid nybyggnation planeras för en väl fungerande avfallshandling samt att den fastighetsnära insamlingen i befintlig bebyggelse underlättas. På så sätt kan tillgängligheten för att återvinna avfall öka.
- Fler hushåll och verksamheter ansluter sig till matavfallsinsamling som bidrar till en ökad biogasproduktion
- Nacka ska ta initiativ för att öka insamlingen av matavfall, främst i flerfamiljshusen där man inte kommit lika långt som i småhusområdena.
- Tidigt i planeringsarbetet beskrivs hur avfall tas om hand och hur transport av olika avfallsfraktioner planeras att ske.
- I områden med tät bebyggelse undersöks förutsättningar för gemensamma system eller avfallsutrymmen.

Fakta

En stor utmaning inom avfallsområdet är att förebygga avfall så att det överhuvudtaget inte uppkommer. Att förebygga av avfall har högsta prioritet av flera orsaker. Många miljöproblem är direkt eller indirekt förknippade med avfallsflödet och användning av naturresurser till följd av vår produktion och konsumtion av varor och tjänster. Minskade avfallsmängder bidrar också till att minska spridningen av farliga ämnen.

8. Hållbart resande och mobilitet



Nationella mål: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft

Lokalt miljömål: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft

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

Kommunalt mål – Översiktsplan 2018

Nacka kommun ska arbeta för att energianvändningen i transportsektorn och utsläppen av växthusgaser ska minska i enlighet med målen i den regionala utvecklingsplanen (RUFS). Enligt RUFS ska Stockholmsregionen bli klimatneutral till år 2045. Då måste de klimatpåverkande utsläppen totalt minska med 60 procent till 2030 räknat från 2010.

Nackas strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen.

Miljö och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka: Nedanstående punkter anger kommunens ambitioner för att utveckla hållbart resande och mobilitet.

- Minska energianvändningen i transportsektorn och utsläppen av växthusgaser bland annat genom att främja och stödja fossilfria transportlösningar.
- Trafiksystemet ska vara utformat för att stödja resor till fots eller med cykel och det ska vara lätt att byta mellan olika trafikslag.
- Transportsystemet ska vara säkert och upplevas som tryggt.
- Mobilitetstjänster främjas och uppmuntras. Nacka ska, i samarbete med andra aktörer uppmuntra till beteendeförändringar och åtgärder som främjar hållbart resande.
- Den tekniska utvecklingen av energieffektiva transportlösningar ska följas och i sin tur stödja innovativa lösningar.
- Nya bostäder, arbetsplatser samt skolor, förskolor, idrottsanläggningar och kulturlokaler ska ha god kollektivtrafikförsörjning.

9. Anpassning till framtida klimat



Nationella mål: Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv

Boverket vill uppnå målen för klimatanpassning genom proaktivt arbete med åtgärder som bidrar till en hållbar samhällsutveckling. Målen bygger på underlaget i Boverkets klimat- och sårbarhetsanalys från 2019. Boverket vill uppnå målen för klimatanpassning genom proaktivt arbete med åtgärder som bidrar till en hållbar samhällsutveckling. Målen bygger på underlaget i Boverkets klimat- och sårbarhetsanalys från 2019.

Lokalt miljömål – God bebyggd miljö

Att arbeta med klimatanpassning med utgångspunkt från de naturgivna förutsättningarna eller med naturen som förebild, ökar möjligheten att nå flera miljö- och samhällsmål samtidigt.

Nackas strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen:

- Anpassning till framtida klimat sker i all planering och genomförande.
- Vid planläggning och bygglov beakta risk för översvämningar, höjt havsvattenstånd, bränder, skred, ras och extrema väder som till exempel storm eller värmeböljor till följd av klimatförändringar.
- Ekosystemtjänster tas tillvara i bebyggelseplaneringen genom att vidareutveckla dessa till en attraktiv och hållbar grön- och blåstruktur

Fakta

Enligt SMHI:s klimatscenarier ökar årsmedeltemperaturen i Stockholms län successivt och är 4–6 grader högre i slutet av seklet. Urbana miljöer har en större andel hårdgjord yta som

kan lagra värme. Skillnaden i temperatur mellan stad och landsbygd kan ibland vara så stor som 12 grader. Minskningen av antalet extremt kalla vinterdagar innebär att antalet dödsfall blir färre, men fler och intensivare värmeböljor sommartid leder till fler dödsfall pga hjärt-, kärl- och lungbesvär. Hög värme i kombination med luftföroreningar ökar hälsoriskerna ytterligare.

Nederbörden väntas öka med 10–30 procent och det blir troligen högre flöden höst och vinter medan vårfloden blir lägre. Översvämningar, ras och skred i riskbenägna områden kan leda till att viktiga samhällsfunktioner som ambulanstransport, hemtjänst, vattenrening, elektronisk kommunikation och uppvärmning slås ut. Skyfall och höga flöden kan leda till läckage av bland annat toxiska ämnen från dagvatten, industrimark och deponier till bland annat Stockholmsområdets vattentäkter.

I kustområden kommer medelhavsnivån att öka och tillfällen med höga vattenstånd inträffa. Översvämningar respektive höga vattenstånd i kustområdena ger försämrade markstabilitet och ökad risk för skred, sättningar och vågerosion. Även exploatering och avskogning kan orsaka skred i samband med stora mängder nederbörd.

10. Referenser

- Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka.
- <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- <http://slb.nu/slbanalys/luftforeoreningskartor/>
- <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/webbkartografi-vid-sgu/>
- <https://www.boverket.se/sv/byggande/uppdrag/avslutade-uppdrag/klimatpa-verkan-i-byggprocessen/>
- <https://www.ivl.se/download/18.556fc7e17c75c8493339b2/1634299519338/Flera%20framsteg%20i%20forskningen%20fo%CC%88r%20renare%20luft.pdf>
- Kommunens översiktsplan
- Kulturmiljöprogram
- Grönstrukturprogram
- kustprogram.
- Riksintressen för farled, kulturmiljö och kust- och skärgård.
- Strandskyddsområden,
- Naturminnen, naturreservat, Natura 2000-områden och Skogsstyrelsens inventering av naturvärden