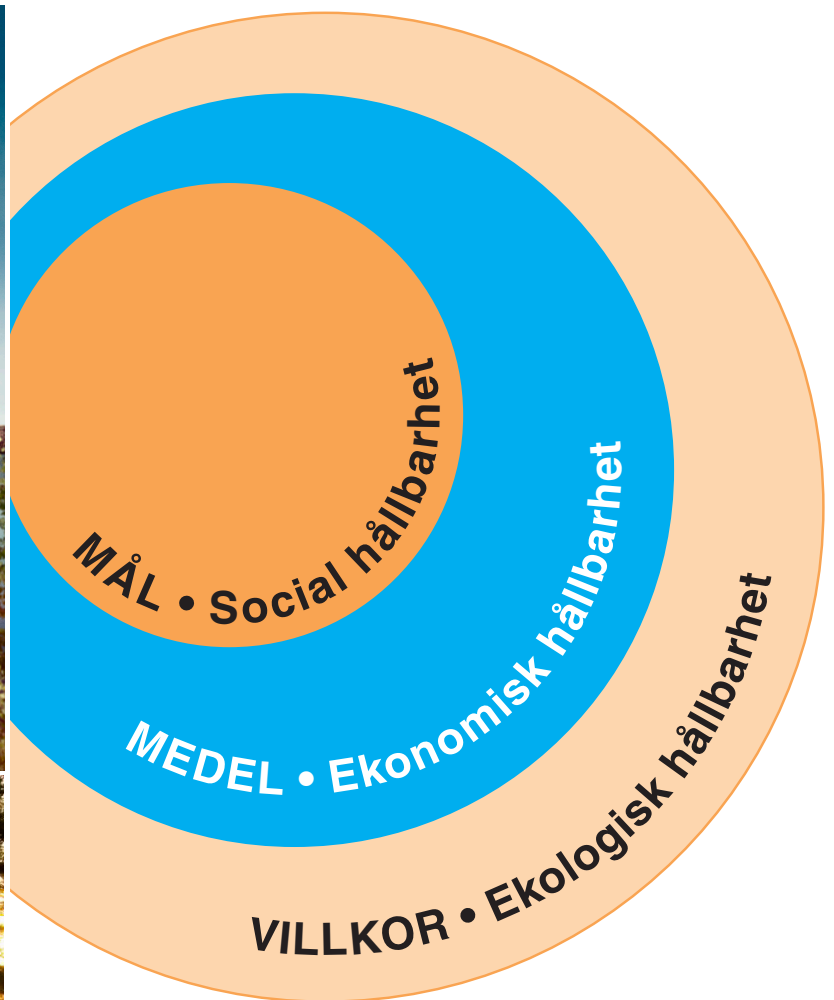
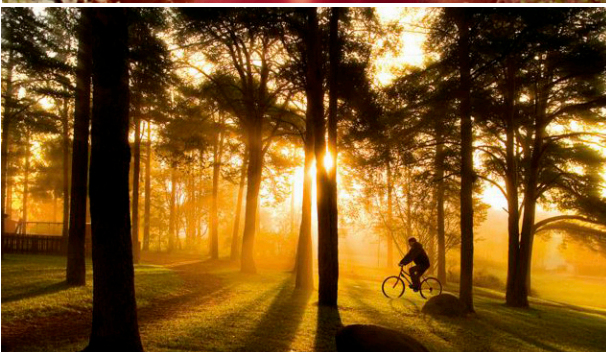


## ••• Miljökonsekvensbeskrivning





Underlaget för MKB Utvecklingsplan Luleå Centrum har tagits fram av Tyréns AB. Medverkande var inför samrådsskedet var Ulf Wiklund, Ida Bohlin, Ulrika Moström och Maria Hildén. Medverkande inför granskningsskedet var Henrik Sjöberg. Anna Cederberg, Julia Olah och Elvira Lindström. Miljökonsekvensbeskrivningen har sedan slutförts av Luleå kommun inför samråd samt inför granskning

### VISION & RIKTNINGAR

Ger en bild av det samhälle vi vill nå och visar de strategier som är avgörande för Luleå halvvägs till visionens år 2050.

### PROGRAM & UTVECKLINGSPLANER

Tydliggör Luleå kommuns vilja och innehåller angreppssätt och principer för alla verksamheters arbete för att nå visionen. Program och utvecklingsplaner är också kommunens översiktsplan.

### PLANER & RIKTLINJER

En plan visar enskilda nämnders långsiktiga ambitioner, insatser och förhållningssätt. En riktlinje visar på en hållning i en fråga som rör samhällets utveckling och ger vägledning i arbetet.

## Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	4
INLEDNING .....	6
UTVECKLINGSPLANENS SYFTE.....	6
LAGSTIFTNING.....	6
METOD FÖR FRAMTAGANDE AV MKB .....	7
HÅLLBARHETSBEDÖMNING.....	7
BEHOVSBEDÖMNING .....	7
AVGRÄNSNINGAR.....	7
KONSEKVENSBEDÖMNING.....	9
ALTERNATIV.....	11
PLANFÖRSLAGET.....	11
NOLLALTERNATIVET .....	11
MILJÖKONSEKVENSER.....	13
BOENDEMILJÖ .....	13
KULTURMILJÖ OCH STADSILD .....	18
TRAFIK OCH TILLGÄNGLIGHET .....	26
BULLER OCH VIBRATIONER.....	30
LUFTKVALITET OCH MINSKAD KLIMATPÅVERKAN .....	36
FÖRORENADE OMRÅDEN .....	41
YTVATTENFÖREKOMSTER.....	45
RIKSINTRESSEN .....	49
SAMLAD BEDÖMNING .....	60
NATIONELLA OCH REGIONALA MILJÖMÅL .....	60
MILJÖKVALITETSNORMER.....	62
BEDÖMNING MILJÖKONSEKVENSER.....	62
ÅTGÄRDER FÖR ATT UNDVIKA NEGATIV PÅVERKAN.....	64
ÅTGÄRDER UTANFÖR UTVECKLINGSPLANEN.....	65
GENOMFÖRANDE OCH UPPFÖLJNING .....	65
REFERENSER.....	65

## Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning är en del av Utvecklingsplan Centrum (UPC). Syftet med Utvecklingsplan Centrum är att fördjupa intentionerna i Program till Vision Luleå 2050, som är kommunens översiktsplan, och visa vilka prioriteringar som behövs för att Centrum ska närma sig en socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbar stadsdel. Det handlar framförallt om Centrum som mötesplats, att stärka Luleå som kuststad samt att Centrum ska vara en välfungerande stadsdel med utrymme för fler bostäder och arbetsplatser. Utvecklingsplanen ska vara ett underlag för att rikta och samordna Luleå kommuns arbete.

Målsättningen för den fördjupade översiktsplanen har sammanfattats i tre utvecklingsinriktningar:

- Fler bostäder och arbetsplatser för framtiden
- Ett levande stadsliv och en mötesplats för alla
- En hållbar livsstil och ett hållbart resande

I planförslaget ingår ny bebyggelse av bostäder och arbetsplatser, både som förtätning i befintlig struktur och i tre utvecklingsområden. Sammanlagt föreslås 4000 nya bostäder, vilket kan innebära 6000 nya invånare. Idag bor knappt 10 000 människor i Centrum. Fotgängare prioriteras generellt i Centrum och flera åtgärder och riktlinjer för att stärka gångtrafik, cykel och kollektivtrafik är en del av förslaget.

Grönstrukturens värden för hälsa och klimatreglering lyfts fram och flera riktlinjer syftar till att stärka grönstruktur och ekosystemtjänster. Centrum ska även i fortsättningen vara en av de viktigaste mötesplatserna i kommunen, med ett brett utbud av målpunkter, mötesplatser och evenemang för alla.

Den här miljökonsekvensbeskrivningen beskriver de effekter och konsekvenser som planens genomförande kan antas medföra på den fysiska miljön med ett tidsperspektiv på 20 år. Bedömningen görs i jämförelse med ett så kallat "nollalternativ". Syftet med miljöbedömningar av planer är att integrera miljöaspekter i arbetet så att en hållbar utveckling främjas, samt att ge beslutsfattare underlag som möjliggör ökad miljöhänsyn och bättre beslut från miljösynpunkt.

Planförslaget och nollalternativet är i många avseenden mycket likartade. De skiljer sig åt framför allt genom att bebyggelsen i UPC är mer omfattande och att ett genomförande kan förväntas ske snabbare. Utvecklingsplanen är också mer detaljerad i sina riktlinjer och rekommendationer än nollalternativet.

Sammantaget bedöms utvecklingsplanen kunna medföra positiva konsekvenser för kulturmiljö eftersom utvecklingsplanen ger ett högre skydd för kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer. Även för förorenade områden bedöms konsekvenserna av utvecklingsplanen vara positiva. Det beror på att exploateringen av utvecklingsområdena också innebär att marken kommer att saneras, en utveckling som förväntas gå fortare med stöd av Utvecklingsplanen. Dessa bedömningar förutsätter att intentionerna i utvecklingsplanen följs.

För ytvattenförekomster är skillnaden mellan planförslaget och nollalternativet så liten så att det inte gör någon skillnad i bedömningen av miljökonsekvenserna.

För stadsbild och boendemiljöer bedöms planförslaget få små negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet. Det har att göra med att exploateringen är större i planförslaget, framför allt avseende rekommenderad byggnadshöjd, vilket medför både att konkurrensen om mark blir större och att stadsbilden förändras mer. Det finns åtgärder i planförslaget, som siktlinjer och riktlinjer avseende friytor och rekreationsområden som mildrar de negativa konsekvenserna.

Måttligt negativa konsekvenser bedöms det bli för trafik och tillgänglighet, buller och vibrationer samt luftkvalitet och minskad klimatpåverkan då det blir fler transporter för att möta de framtida boendes behov vid den planerade förtätningen. För trafik och tillgänglighet samt buller och vibrationer är det bara en liten negativ skillnad i jämförelse med nollalternativet. Bedömningarna grundar sig på att förslaget genererar fler persontransporter, framför allt på grund av den ökade bebyggelsen. Konsekvenserna mildas av planförslagets riktlinjer för trafiksäkerhet och för ett hållbart resande.

Utvecklingsplanens genomförande förväntas bidra till måluppfyllelsen för miljömålen *God bebyggd miljö, Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag* samt *Ett rikt växt- och djurliv*. Den bidrar inte till måluppfyllelsen för målen: *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning*.

## Inledning

### Utvecklingsplanens syfte

Utvecklingsplanen ska fördjupa intentionerna i Program till Vision Luleå 2050 och hantera alla typer av samhällsfrågor.

Utvecklingsplanen ska, med ett tidsperspektiv på 20 år, ge följande resultat:

- Fler bostäder och arbetsplatser för framtiden
- Ett levande stadsliv och en mötesplats för alla
- En hållbar livsstil och ett hållbart resande

Utvecklingsplanens syften kommer att leda till nybyggnation och fler människor med behov av resor, transporter och varor.

### Lagstiftning

En miljöbedömning ska, enligt Miljöbalkens kap 6, genomföras för planer och program som upprättas av myndigheter eller kommuner och som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Motsvarande bestämmelser återfinns i plan- och bygglagen 3 kap, 6a § 6b § och 9 §. Miljöbedömningen består av ett antal lagreglerade steg som bl.a. omfattar behovsbedömning, avgränsning och samråd.

I kapitel 6 miljöbalken finns sedan årsskiftet 2017/18 regler om miljöbedömning. Till kapitel 6 hör även miljöbedömningsförordningen. Regler finns även i SMB-direktiv (Strategisk Miljöbedömning).

Enligt de nya reglerna är syftet med miljöbedömningen att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planer och program. Tonvikten i arbetet ska vara processen, det handlar inte enbart om att ta fram ett dokument, en miljökonsekvensbeskrivning, som beskriver miljöpåverkan av planen eller programmet. Det krävs ett kontinuerligt och integrerat arbete kring hur miljöaspekter påverkas av olika förslag vid framtagandet och antagandet av planen eller programmet.

Hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa skall de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål.

Miljö kvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen inom ett antal miljöaspekter för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna är styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljö kvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljö kvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens 5:e kapitel.

För mål och ärenden gällande planer och program som har påbörjats före den 1 januari 2018, som för UP Centrum, gäller fortfarande de äldre föreskrifterna för handläggningen och bedömningen. (Övergångsbestämmelser Miljöbalken 2017:955). Motsvarande gäller för mål och ärenden om planer enligt PBL som har påbörjats före den 1 januari 2018. (Övergångsbestämmelser PBL 2017:965).

## Metod för framtagande av MKB

### Hållbarhetsbedömning

I början av arbetet med utvecklingsplanen gjordes en bedömning av stadsdelens styrkor och svagheter utifrån de hållbarhetsmål som fanns i översiktsplanen. Bedömningen gjordes med ett egenutvecklat verktyg – HåSta (hållbar stad). Följande frågor ansågs vara viktigast att arbeta vidare med i utvecklingsplanen för att uppnå ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet:

Barn och unga	Fritidsaktiviteter för barn och unga i skolåldern.
Mötesplatser	Tydliga och öppna mötesplatser, flexibel användning av lokaler, plats för lek och spel, torg- och parkytor.
Demokrati	Funktion som samordnar och stödjer engagemang.
Speciella värden	Karaktär och kulturmiljö, höga hus, Nära till gröna områden, Handelns stråk och koncentration, användningen av gator.
Arbete, hälsa och trygghet	Upplevelse av trygghet, luftföroreningar.
Bostäder	Bostadsförsörjning.
Resor	Promenad och cykelstråk, bilanvändning, säker trafikmiljö.
Energi, klimat och resurser	Risk för översvämning.

De utvalda aspekterna har påverkat planens riktlinjer och rekommendationer och en enkel hållbarhetsbedömning i förhållande till dem finns under varje princip i utvecklingsplanen. Bedömningarna kompletterar denna konsekvensbeskrivning.

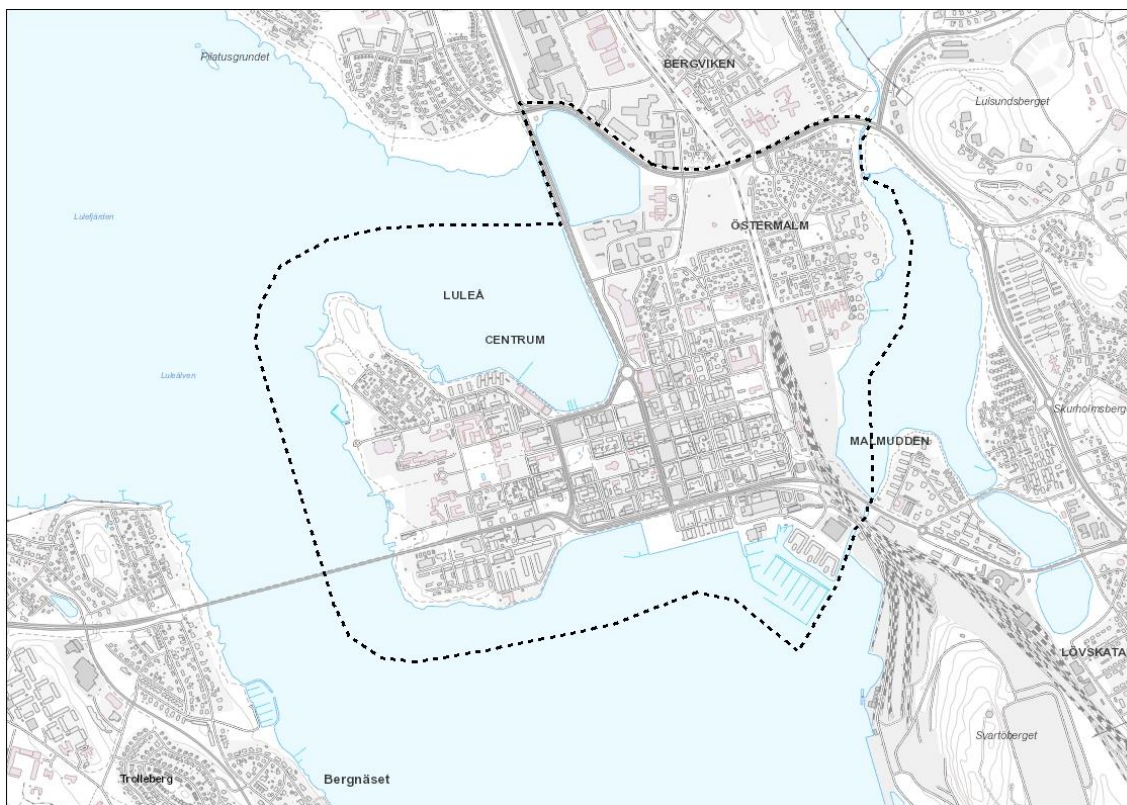
### Behovsbedömning

Avgränsningssamråd har genomförts med Länsstyrelsen och behovsbedömning visar att planen riskerar att medföra betydande miljöpåverkan (2016-10-27). Länsstyrelsen skriver i samrådsyttrande att konsekvenser bör utredas för miljö kvalitetsnormer för luft, buller, trafik, markföroreningar, riksintressen och kulturmiljöer,

### Avgränsningar

#### Geografisk avgränsning

Utvecklingsplanen omfattar stadsdelen Centrum, se Figur 1 nedan. Miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas geografiskt främst till samma område.



Figur 1: Planområdet Luleå Centrum

## Avgränsning i tid

Utvecklingsplanens genomförandetid är 20 år, från 2021 till 2041, och miljökonsekvenserna har bedömts med samma tidsperspektiv.

## Avgränsning av miljöaspekter

Miljökonsekvensbeskrivningen har avgränsats till att behandla utvecklingsplanens påverkan på följande miljöaspekter som kan medföra risk för betydande miljöpåverkan:

- Boendemiljö
- Kulturmiljö och stadsbild
- Trafik och tillgänglighet
- Buller och vibrationer
- Luftkvalitet och minskad klimatpåverkan
- Förorenade områden
- Ytvattenförekomster
- Riksintressen

Avgränsningen är gjord dels utifrån egna bedömningar med bland annat HåSta-verktyget, dels utifrån Länsstyrelsens samrådsyttrande vid behovsbedömningen.



Avgränsningen har förändrats efter samrådet. Parker och grönytor, Risker inkl. klimatanpassning samt Strandskydd har utgått. Endast betydande miljöpåverkan ska behandlas i MKB. Påverkan för aspekterna (i MKBn för samrådet) bedömdes vara positiv eller liten och ingen av dem listades i avgränsningssamrådet med Länsstyrelsen. Aspekterna behandlas istället i planförslaget.

## Avgränsning i detaljeringsgrad

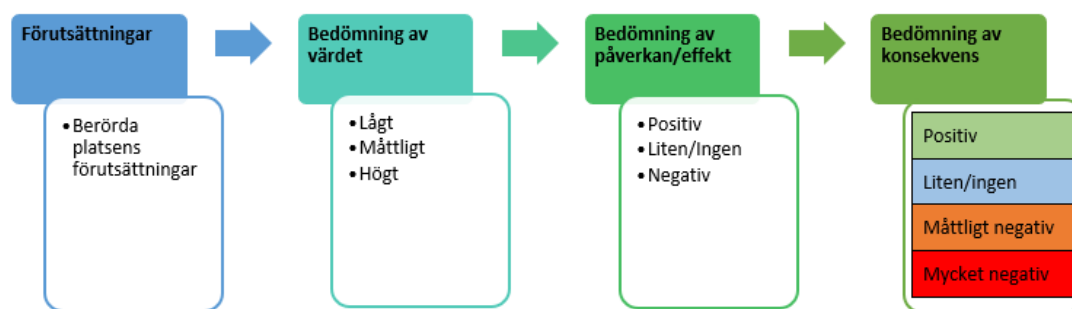
Utvecklingsplanen är en plan på övergripande nivå med relativt låg detaljeringsgrad. Planen är inte juridiskt bindande, men utgör underlag för detaljplaner och eventuella tillstånd som i sin tur är juridiskt bindande. Detaljeringsgraden i beskrivningen av planens konsekvenser har anpassats efter utvecklingsplanens detaljeringsnivå. I flera fall råder en stor osäkerhet om vilka konsekvenser planen kan ha. Då redovisas detta som en osäkerhet i konsekvensbeskrivningen och som behov av eventuella nya underlag och utredningar.

## Konsekvensbedömning

Bedömning av miljökonsekvenser utgår från den berörda platsens förutsättningar och värden samt störningens eller ingreppets omfattning. Om ett högt värde påverkas negativt i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser medan en liten störning på ett måttligt eller lågt värde innebär små negativa konsekvenser.

Värdet för respektive miljöaspekt kan exempelvis grunda sig på huruvida området har betydelse på en nationell, regional eller lokal nivå, vara baserat på riktvärden och normer eller förekomsten av riksintressen och naturreservat. Områden som omfattar villabebyggelse eller centrum med hög nyttjandegrad, populära rekreationsområden eller känsliga naturområden kan exempelvis kategoriseras som hög känslighet och bedöms därmed inneha ett högt värde. Urbana områden med medelhög nyttjandegrad, kontorsbebyggelse och handelsområden kategoriseras som måttlig känslighet och därmed måttligt värde. Låg känslighet innebär industriområden, områden för infrastruktur och områden med låg nyttjandegrad. En bedömning har gjorts av vilken grad av påverkan/störning/ingrepp som utvecklingsplanens riktlinjer och rekommendationer antas medföra och hur stor omfattningen av denna påverkan blir. Bedömningen har gjorts i förhållande till nollalternativet som fungerar som referensscenario.

Konsekvenserna av genomförandet av UP Centrum bedöms sedan och anges på en skala: mycket negativ - måttligt negativ – liten/ingen – positiv. En bedömning görs även för nollalternativet.



Figur 2. Illustration av hur konsekvensbedömningen görs utifrån en sammanvägning av berört värde och ingreppets omfattning. Illustrationen ska inte tolkas som en exakt mall för bedömning utan som en princip för hur konsekvensbedömningen är gjord.

## Osäkerheter

Utvecklingsplanen är på en övergripande nivå för ett väl avgränsat geografiskt område. För en stor del av de aspekter som är av betydelse för miljön är händelser på en mer övergripande nivå i samhället och i världen av större betydelse än de frågor som kan regleras genom utvecklingsplanen. Exempel på sådana händelser och trender är:

Klimatförändringar är något som planeringen måste förhålla sig till och det kommer nya scenarier och ökad kunskap kring dessa förändringar hela tiden. För närvarande är det de regionala klimatscenerierna från SMHI som används. IPCC:s nästa stora rapport AR6 ska vara klar år 2022.

Utvecklingen av digitalisering, automatisering och robotisering med smarta städer, självkörande fordon, ökande e-handel mm har börjat ta fart och utvecklingen förväntas gå snabbt under den kommande 20-års-perioden. Detta är faktorer som Luleå kommun inte styr men som kommer att påverka hela samhällsutvecklingen.

Andra viktiga omvärldsfaktorer som kommer att påverka är den ekonomiska konjunkturen, både internationellt och inom landet. Den kommer att påverka prisnivåer, planering och byggande. Politiska beslut om lagar, regelverk och olika typer av styrmedel kommer också att ha en varierande grad av påverkan.

För konsekvensbedömningen har ett antagande gjorts om att de nationella målen till år 2030 kommer att nås, mål som finns inom trafik-, energi- och klimatområdet. Uppfyllelsen av flera av dessa mål ligger inte inom en kommuns rådighet.

I miljökonsekvensbeskrivningen hanteras osäkerheterna i första hand genom att försöka koncentrera beskrivningarna på det som är väl känt och som är möjligt att påverka i den här typen av plan.

Förutom dessa omvärldsfaktorer så har Luleå kommun flera pågående arbeten som påverkar konsekvenserna, exempel på sådana är Borgmästaravtal, mobilitetsrådgivning, klimat- och energirådgivning och handlingsplan för bättre luft i centrum.

## Alternativ

### Planförslaget

Utvecklingsplanen är en fördjupning av översiktsplanen. Det betyder att de principer som finns i Program till Vision Luleå 2050 (ÖP21) blir tydligare och mer konkreta för ett geografiskt utpekade område. Syftet är att ge en långsiktig riktning i ett 20 års perspektiv för utvecklingen, med riktlinjer och rekommendationer som blir vägledande för alla kommunala verksamheter. Luleå kommun arbetar med utvecklingsplaner för att styra arbetet i syfte att nå Vision Luleå 2050 och en hållbar utveckling.

Utvecklingsplanen fokuserar på hur förändring, utveckling och tillväxt ska genomföras i Centrum. Utvecklingsplanen beskriver kommunens strategier för att förverkliga Vision Luleå 2050 och visar på vad som kan och bör göras, för att förverkliga visionen.

Bedömningen av planförslaget bygger på att utvecklingsplanen genomförs i sin helhet inom 20 år.

### Nollalternativet

Nollalternativet omfattar en trolig utveckling på 20 års sikt utan att Utvecklingsplan för Centrum antas och genomförs. Det innebär utöver pågående mark- och vattenanvändning en trolig utveckling som kan komma att ske med stöd av gällande planer och miljötillstånd. Nollalternativet är därför inte samma sak som nuläget.

Utan ett antagande och genomförande av Utvecklingsplan Centrum kommer utvecklingen i Centrum att ske i enlighet med bland annat Översiktsplan 21, Grönplan, detaljplaneprogram för Södra Hamn samt Detaljplaneprogram och Målbild för Östra stranden.

ÖP 2021 beskriver samma övergripande utveckling som UPC, men mindre detaljerat. Många av principer för ÖPs genomförande till 2041 som gäller för Centrum finns att läsa i *Levande stadsliv*.

Nya bebyggelseområden pekas ut i likhet med planförslaget för Södra utvecklingsområdet, Norra utvecklingsområdet och Östra stranden. Kvarteret Svanen ingår i tät struktur och kvarteret Fågeln anges som bebyggelse med ny/ändrad användning för tät struktur. Med tät struktur avses område med stads- eller tätortsmässig karaktär, oftast indelad i kvarter. I tät struktur ingår bostäder, kontor, handel, annan verksamhet, gator, parker och fritidsanläggningar.

Generellt föreslås fyra till fem våningar i både befintliga bebyggelseområden och de nya. Enstaka projekt får byggas högre, max 10 – 12 våningar. Den högre bebyggelsen får lokaliseras utan negativ påverkan på boendemiljöer eller för att framhäva stadsbilden där stadens infarter pekas ut som exempel på platser där stadsbilden kan framhävas. Där förtätning sker i redan etablerad stadsstruktur ska hänsyn tas till stadsbild och befintliga värden.

Ny högstadieskola och annan utbildning ska inrymmas i västra delen av Centrum.

Köpmantorget och Nytorget ska utvecklas för bättre funktion och levande stadsliv. Trekanten/Norra hamn-området ska göras om till torg, eller park, och evenemangsplats.

Den huvudsakliga grönstrukturen ska bibehållas vilket omfattar bl a Gultzaudden. Viktiga ekologiska och sociala funktioner i den gröna huvudstrukturen ska bevaras och förstärkas för att kunna ge ekosystemtjänster. ÖP 2021 anger också att nya bostadsområden ska ha ytor för allmänna platser som torg och parker. Förutom de allmänna platserna behövs också informella och flexibla mötesplatser. I de nya utvecklingsområdena ska det finnas stadsdelsparker. Inom det Norra utvecklingsområdet ska anläggas en större park som bland annat ska fungera för omhändertagande av dagvatten.

I Centrum är det människor till fots som prioriteras. Utrymme för gång-, cykel- och kollektivtrafik ska prioriteras före gatuparkeringar för bilar i centrum. Kopplingen mellan regional och lokal kollektivtrafik ska stärkas och utvecklas. Kollektivtrafikens behov längs Smedjegatan ska prioriteras framför biltrafikens behov. Hållplatsen på Smedjegatan ska förlängas från Kulturens Husrondellen till Södra Hamnleden för att klara ökade rese- och omstigningsbehov.

Förtättningsprojekt i form av höga byggnader kommer antagligen att tillkomma i Centrum, på samma sätt som skett under de senaste åren. En bedömning avseende stadsbilden kommer att ske i varje enskilt projekt, utan möjlighet att se helheten och de sammanlagda konsekvenserna för bl.a. kulturmiljö, gaturum, allmänna platser mm. Exploateringen och bebyggelseutvecklingen kommer sannolikt att gå långsammare att förverkliga utan ny utvecklingsplan.

# Miljökonsekvenser

## Boendemiljö

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANFÖRSLAG

Inom planområdet finns både befintlig bebyggelse och utpekade nya bebyggelseområden.

För befintlig bebyggelse gäller att kommunen ser positivt på förtätning. Andra intressen som kulturmiljö, skuggning, behovet av friytor mm ska vägas in och förtätning ska ske med hänsyn till andra allmänna intressen och till människors hälsa.

Den täta stadsstrukturen som råder på centrumhalvön ska expandera norrut och österut. Tre större utvecklingsområden pekas ut.

### Utformning bebyggelse

För samtliga utvecklingsområden gäller att området planeras som en kvartersstad samt att bebyggelsen behöver planeras så att den skyddar området mot störande buller från väg/järnväg. Områdena beskrivs som blandade med både bostäder och arbetsplatser. Både Södra och Norra utvecklingsområdet innehåller idag verksamhetsområden som kommer att omvandlas till en mer stadsmässig struktur. Längs med huvudgatorna i respektive område ska bebyggelsen ha en stadsmässig karaktär med aktiva bottenvåningar mot gatan.

Riktlinjer för gestaltning är bland annat att nya hus ska anpassas till den befintliga skalan och bebyggelsestrukturen, att nya hus ska ha en sammanhängande fasad mot gatan, att projekt i Centrum ska ha en hög arkitektonisk kvalitet och bidra till en levande stadsmiljö.

Planförslaget rekommenderar byggnadshöjder som varierar mellan 1-3 våningar i de områden som är utformade som trädgårdsstad med småhus och en generell byggnadshöjd upp till 7 våningar i Innerstan samt i utvecklingsområdena. Det möjliggör påbyggnader alternativt tätare exploatering i befintlig bebyggelse.

Höga hus, som väsentligt skiljer sig från den allmänna byggnadshöjden, kan övervägas i utpekade områden – Norra Hamn, Östra stranden, Norra utvecklingsområdet, Södra utvecklingsområdet och Oscarsvarv. Höga byggnader ska dras in från gatulivet och placeras i större kvarter och på större fastigheter. Nya byggnader får inte medföra att en stor del av omgivningen skuggas under hela dagen. Extra stor hänsyn ska tas till hur offentliga platser så som torg och parker påverkas.

Både sol och skugga är viktigt för människors välbefinnande och hälsa. Förutsättningar för både dagsljus och skugga ska tillämpas i utformning av enskilda byggnader, kvarter och offentliga platser.

Gaturummen ska vara trygga och tillgängliga, de ska ge mer plats för fotgängare och stärka stadslivet i Centrum genom att underlätta för människor att röra sig och vistas i stadsmiljön. Aktiva bottenvåningar med lokaler och verksamheter, entréer mot gatan och god belysning medverkar till detta.

### **Rekreation, friytor, grönstruktur**

En utemiljö som stimulerar till rörelse och aktivitet är betydelsefull. När nya områden bebyggs ska också nya mötesplatser etableras, nya torg ska tillskapas, liksom lekplatser och grönområden. Lekplatser ska finnas för barn i alla åldrar.

De allmänna platserna i Centrum ska utvecklas för att vara mötesplatser för alla människor. Trekanten ska bli en allmän plats istället för markparkering. Södra Hamn ska fortsätta utvecklas för att vara porten till skärgården.

I en tätare stad, med fler invånare, kommer fler människor att använda parker och grönområden. Centrum är den stadsdel som har minst andel gröna ytor i staden. Parker och grönområden är viktiga för människorna som plats för rekreation, vistelse och möten. Grönskan spelar också stor roll för klimatreglering och kan erbjuda svala platser när det är varmt och läade platser när det blåser. Befintliga parker och gröna strandområden ska utvecklas och bevaras. I utvecklingsområdena ska nya parker skapas. Norra utvecklingsområdet ska ha en ny stadsdelspark i anslutning till en kvarvarande del av Röda havet. För Östra Stranden ska strandområdet utvecklas till ett grönt område som bland annat innehåller ett rekreativt stråk runt Skurholmsfjärden. I Södra utvecklingsområdet finns ett mindre torg/grönområde med i planeringen. Strandområdet på Östra stranden ligger nära, liksom havet och isbanan.

Vid nybyggnation av bostäder, förskolor och skolor ska friytor skapas på kvartersmark. För både förtätning och nya områden ska höga krav ställas på friytorna. Barns behov av lek och rekreation ska särskilt tas hänsyn till vid all planering och exploatering i Centrum. Utöver detta ska friytan ordnas för att skapa ett gott lokalklimat, ge utrymme för lek, möjligheter att anlägga vegetation, anordna sittplatser, goda ljusförhållanden och en plats fri från buller.

### **Bostäder för alla**

Återkommande trygghetsundersökningar visar goda värden gällande invånarnas trygghetskänsla. I Centrum upplevs dock problem med personer som bråkar och slåss utomhus under helgkvällar och ungdomsgång som stör. Alkohol är en stor bidragande faktor. Oron för överfall/misshandel är också större i Centrum än i övriga stadsdelar. Kvinnor upplever generellt större otrygghet än män.

Vid planering och utformning av allmänna miljöer ska jämställdhetsperspektiv beaktas. Offentliga platser ska ha en god utomhusbelysning och skötas så att de är hela och rena. Åtgärder mot nedskräpning och klotter ska göras.

Centrummiljön är attraktiv för nya bostäder och för ny bebyggelse. Det märks bland annat genom det stora intresse som finns för att bygga nytt i Centrum men också genom bland annat höga priser och hyror jämfört med övriga stadsdelar.

Ett utbud av boende med blandade upplåtelseformer behövs för att ge möjlighet till kvarboende under olika skeden i livet och en mer heterogen befolkningssammansättning. I Centrum finns ett underskott på barnfamiljer, vilket kan ses som en indikation på att Centrum kan sakna attraktiva bostäder för barnfamiljer. I Utvecklingsplan för Centrum finns inga riktlinjer avseende upplåtelseformer, det finns däremot i ÖP 2020 och gäller hela kommunen: "Vi ska ha stadsdelar med en blandning av bostäder, olika upplåtelseformer och i olika storlekar. Vi ska underlätta för en komplettering med de underrepresenterade hustyperna." I Centrum finns drygt 6000 bostäder, varav 38% hyresrätter, 53% bostadsrätter, 3% äganderätter och 5% specialbostäder (2019-12-31).

Kommunen arbetar med att ta fram nya riktlinjer för bostadsförsörjning.

#### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Planförslaget möjliggör många nya bostäder, vilket sker dels genom förtätning, dels genom utveckling av nya områden. Detta innebär att fler människor ska bo och arbeta inom planområdet, med förändrade förutsättningar för boendemiljöer och dess hållbarhet för aspekter inom bland annat rekreativområden, mötesplatser och andra betydelsefulla miljöer. Mycket av förtätningen ska ske genom om- och tillbyggnader, bland annat genom att bygga på obebyggda tomter, genom att bygga på parkeringsplatser, eller genom att befintlig bebyggelse på lågexploaterade tomter rivs för att möjliggöra högre exploatering. Planens inriktning på förtätning kan leda till effektivare markutnyttjande men med det redan begränsade utrymme som finns inom centrum ökar konkurrensen om mark som kan vara värdefull för boendemiljöer. Tillskottet av nya bostäder kommer också ha en betydande påverkan på stadsbild. För att undvika en negativ påverkan ställs här krav på planens genomförande. Grundläggande för planförslaget är att viktiga intressen och aspekter som stadsbild, kulturmiljöer, skuggning och tillgång till fri- och rekreativsytor beaktas vid planering och byggande.

Den negativa påverkan som planen har genom ökad konkurrens om utrymme och annan påverkan på viktiga värden minskas genom en rad prioriteringar. Planen anger att viktiga kvaliteter i karaktäristisk bebyggelse och kulturmiljöer ska vara utgångspunkten för planering och exploatering av nya områden. Nya hus ska anpassas till omgivande bebyggelses skala och struktur. Till detta ska en variation av gamla och nya uttryck tillåtas där ny arkitektur medvetet utformas utifrån människors samtida behov genom att ny bebyggelse får möjlighet att lämna bidrag till stadens karaktär. Arkitekturen ska också utformas med en god dagsljushantering. Kvaliteter som är värdefulla för hur staden upplevs ska bibehållas, exempelvis i byggnadshöjder, siktlinjer mot betydelsefulla byggnader och viktiga landmärken. Planens tydliga riktlinjer för relationen mellan ny och befintlig bebyggelse samt för hälsa och välbefinnande, kan begränsa en negativ påverkan och ha en positiv påverkan utifrån att nya aspekter tillförs av form och funktion.

Högre bebyggelse som tillkommer kan ha en negativ påverkan i form av skymmande effekter, negativa effekter på allmänna platser liksom ett begränsande av tillgången till

dagsljus. Planen anger riktlinjer för byggnadshöjder med beaktande av omkringliggande miljöer och bebyggelse. Högre byggnader föreslås kunna placeras vid Östra stranden, skutviken, Oscarsvarv, Norra- och södra utvecklingsområdet. Högre byggnader ska placeras vid större öppna markavsnitt och fungera som nya och uttrycksfulla händelser i stadsmiljön. Hänsyn ska också tas till allmänna platser och tillgången till dagsljus. Genom de riktlinjer som anges och ett enhetlig och konsekvent genomförande kan planen bidra positivt till boendemiljöer i centrum.

Den föreslagna bebyggelseutvecklingen i nya områden kräver att strandnära lägen tas i anspråk vilket kan ha en negativ påverkan på strändernas funktion som rekreations- och naturområden. Samtidigt anger planen att strandstråkens funktioner ska säkerställas genom funktionell grönstruktur, strandpromenader liksom andra insatser. Mellan dessa två intressen anges ingen prioritering vilket kan indikera en intressekonflikt. Till detta ska noteras att stränderna vid Norra och Södra utvecklingsområdet samt Östra stranden i dagsläget inte är tillgängliga på grund av barriäreffekter från transportinfrastruktur och industriområden. Planen föreslår här att utveckling av områdena omfattar åtgärder som stärker strändernas funktion för rekreation och ekosystemtjänster. I centrala Luleå finns inga större torg, istället fungerar gågatan Storgatan, liksom Norra och Södra hamn som populära aktivitetsytor. Till detta finns andra viktiga områden som torg och övriga vattenområden. Planen anger att friytor ska prioriteras före parkeringsplatser vid nybyggnation och att nya ytor för rekreation och mötesplatser ska etableras. Planen hänvisar till och har inarbetat delar av kommunens grönstrukturplan som anger detaljerade insatser för utveckling och säkerställande av grönstruktur. Sammantaget bidrar föreslagna åtgärder positivt till en utveckling av mötesplatser och rekreationsområden.

Det attraktiva läge som centrum erbjuder avspeglar sig i generellt höga bostadspriser och hyror. I kombination med generellt höga priser vid nyproduktion kan detta ha negativ effekt på den socioekonomiska mångfalden.

En större befolkning kan ha en negativ effekt på boendemiljöer genom minskad tillgänglighet till miljöer viktiga för rekreation och fritid. Tillgängligheten minskar genom att fler personer ska dela på samma ytor. Till detta kommer en ökad belastning av andra aspekter viktiga för välbefinnande och folkhälsa. Den befintliga problematiken med oro på helgkvällar i centrum kan också ha en negativ påverkan på upplevd trygghet.

Planen har inte tagits fram utifrån någon barnkonsekvensanalys, vilket kan minska möjligheterna till att barnens perspektiv ges utrymme i ny bebyggelse. I kontrast till detta stärks barnperspektivet genom utvecklingsplanens prioritering om friytor före andra intressen som parkeringsplatser. Flera av ovan nämnda konsekvenser begränsas genom att planen föreslår att ny bebyggelse tillkommer i form av olika bostadstyper och upplåtelseformer i olika lägenhetsstorlekar och prisbilder. Planen anger vidare att bottenvåningar i centrala handelsstråk planeras med aktiva bottenvåningar för att stärka gatulivet. Trygghetshöjande åtgärder ska också genomföras vid korsningspunkter och på allmänna platser där också planering och utveckling ska



beakta ett jämställdhetsperspektiv. Planen understryker också betydelsen av att goda lekmiljöer prioriteras vid nya bostäder i centrum och att närlekplatser och områdeslekplatser ska anläggas när de nya utvecklingsområdena bebyggs. Till detta ska anpassningar göras för funktionsnedsatta i gaturummet. Tillsammans bedöms detta ha en positiv påverkan på social hållbarhet i centrum.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Nollalternativet och utvecklingsplanen har i flera aspekter en likartad inriktning för föreslagna åtgärder. Nollalternativet föreslår liksom planförslaget en bebyggelseutveckling genom förtätning. Utformningen av ny bebyggelse ska ha ett helhetsperspektiv och värdefulla miljöer ska prioriteras där ny bebyggelse måste beakta värdet i sådana miljöer. I nya bostadsområden ska friytor och allmänna mötesplatser prioriteras och varje stadsdel ska ha en minst en stadsdelspark. I anslutning till bostadsområden ska också tillgång till grönstruktur säkerställas. Strandområden ska så långt det är möjligt behållas allmänna med en god tillgänglighet. Nya områden ska ha allmänna ytor som torg, parker, grönområden eller motsvarande.

Nollalternativet uppskattas dock inte ge samma positiva effekter för boendemiljöer där utvecklingsplanen har mer detaljerade redogörelser och riktlinjer för arkitektur och utformning av bebyggelse och mötesplatser. Nollalternativet anger heller inga preciserade åtgärder för hur friytor ska prioriteras i relation till andra intressen. I kontrast till detta antas inte nollalternativet innebära samma utbyggnadstakt eller omfattning av nya bostäder inom planområdet vilket kan antas medföra en mindre konkurrens mellan nya bostäder och värden av betydelse för goda boendemiljöer. Utifrån detta kan nollalternativet sägas få mer positiva effekter än planförslaget.

Sammanfattningsvis har utvecklingsplanen en något mer negativ effekt jämfört med nollalternativet i fråga om ökad konkurrens mellan nya bostäder och vissa för boendemiljöer viktiga värden som tillgänglighet och tillgång till friytor och rekreationsområden. Däremot kan utvecklingsplanens mer konkreta och riktade åtgärder för att inkorporera dessa värden i nya och förtätade områden balansera upp sådana negativa konsekvenser.

Värdet i Centrum för Utvecklingsplanen värderas till något högre än nollalternativet för boendemiljöer då ett större antal människor berörs, i olika åldrar och med större bredd av individuella behov och förutsättningar. Därför är det fler människor som berörs av hög konkurrens mellan olika markanvändningsintressen och begränsad tillgänglig mark.

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

Vid detaljplanering eller annan fördjupad planering inom planområdet bör den påverkan som kan tänkas uppstå på strandområden utredas.

Vidare planering bör säkerställa att grön- och rekreationsytor, inte försvinner genom byggande. Detta kan göras exempelvis genom detaljplanebestämmelser eller bättre

utnyttjade av ytor i befintlig eller ny bebyggelse. Exempelvis gemensamma ytor på tak eller liknande.

Den checklista som planen anger för byggnadshöjder kan tydligare kopplas till detaljplaneskedet.

För byggnader som på ett betydande sätt kommer påverka boendemiljöer i fråga om upplevelse och funktion kan specifika krav ställas på de arkitekter som anlitas att utforma miljöerna.

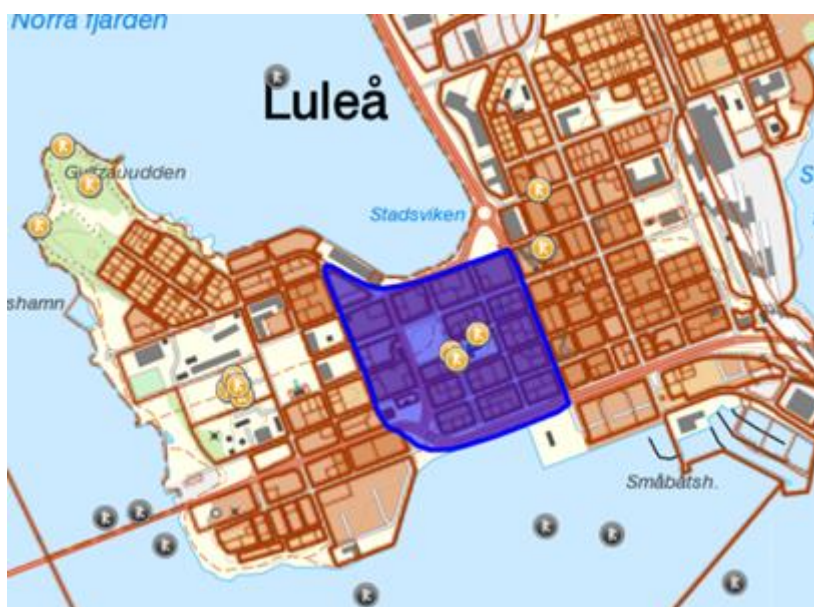
I vidare planering bör barnperspektivet beaktas och utvärderas för att tillgodose behovet av lek- och friytor i den fysiska miljön

## Kulturmiljö och stadsbild

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANFÖRSLAG

Kulturmiljö avser miljöer, strukturer och enskilda objekt som tydligt speglar vår historia. Den ger oss historisk kunskap om tidigare generationers liv och visar hur maktförhållanden och olika tankesätt har präglat den fysiska miljön. Kulturmiljövård syftar till att skydda, vårda och utveckla våra kulturmiljöer.

Kulturmiljölagen (KML) (1988:950) har som syfte att tillförsäkra nuvarande och kommande generationer tillgång till en mångfald av kulturmiljöer. Kulturmiljölagen (KML) reglerar bland annat fornlämningar, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen.



Figur 3. Forn- och kulturlämningar inom utvecklingsplanen. Fornlämningar markeras med "R" och med blått fält, kulturlämningar med gul symbol.

I Centrum finns fornlämningar från olika tidsperioder registrerade framförallt i området kring domkyrkan (Raä nr Nederluleå 233:1). Invid domkyrkan har

gravplatser påträffats (Raä Nederluleå 636 och 637). Ytterligare registrerade fornlämningar finns bland annat på Gultzaudden i form av milstolpe (Raä Nederluleå 634) och en varvsplats (Raä Nederluleå 648) och centralt i staden har en massgrav påträffats och dokumenterats under 1900-talet (Raä Nederluleå 633).

Det finns 15 byggnader som är byggnadsminnen enligt 3 kap KML eller statliga byggnadsminnen som omfattas av Förordning (1988:1229) om statliga byggnadsminnen. Luleå domkyrka är ett kyrkligt byggnadsminne enl. 4 kap KML.

Två områden är utpekade i Norrbottens kulturmiljöprogram med höga kulturhistoriska värden. I kvarteren kring domkyrkan finns förutom domkyrkan, flera pampiga och påkostade byggnader vilka uppfördes efter den stora stadsbranden 1887. Bebyggelsen från denna epok berättar om en expansiv tid när staden bands samman med Norra stambanan. I beskrivningen omnämns även Bergströmska handelsgården och Rödlundska gården från tiden före branden. Bergströmska gården är byggnadsminne och skyddas av kulturminneslagen.

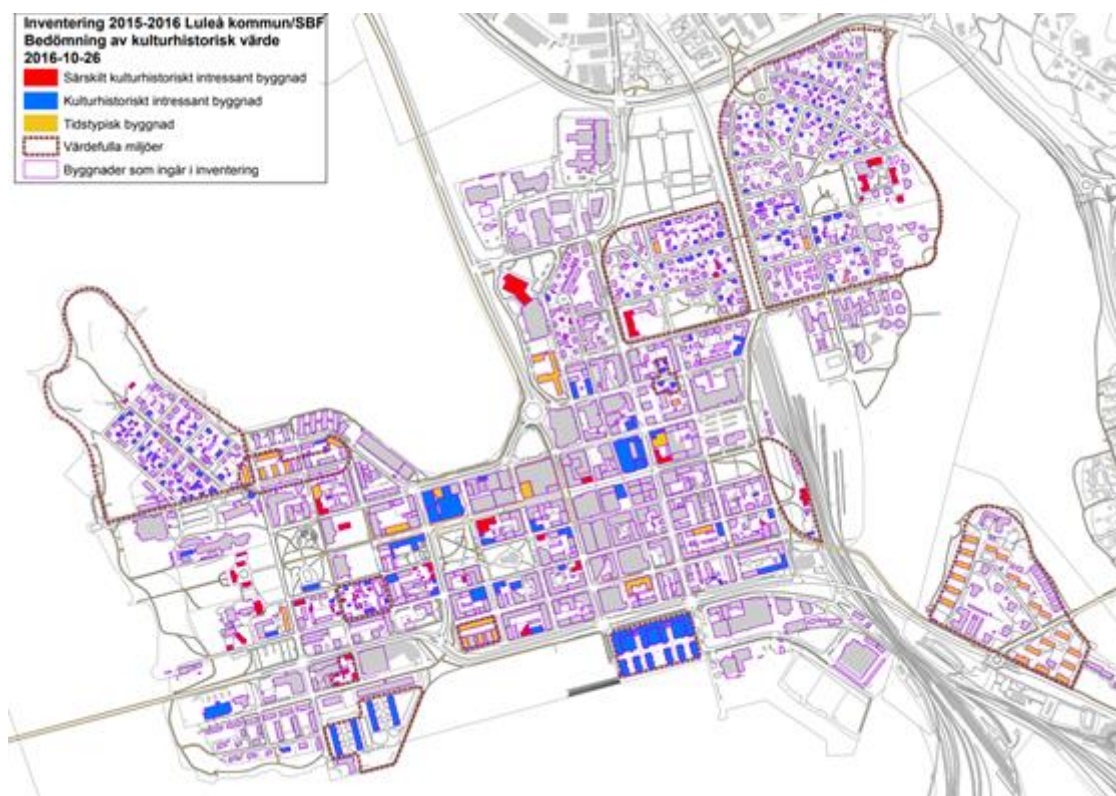
I det andra området finns miljöer som visar Luleå som residensstad med landshövdingens residens, Länsstyrelsen, det gamla fängelset Vita duvan, Residensparken, Hermelinsparken, Hushållningssällskapet, Norrbottens museum och f.d. Vägförvaltningens hus. Residenset är skyddat som statligt byggnadsminne och Vita Duvan som byggnadsminne enligt kulturminneslagen.

Kommunen har låtit göra en översiktlig byggnadsinventering (2015–2016) med syfte att identifiera kulturhistoriskt intressanta byggnader och miljöer inom Centrum, se Figur 4. Inventeringen är ett kunskapsunderlag i kommunens planering och bygglovhantering.

Enligt utvecklingsplanen ska byggnader och miljöer med höga kulturmiljövärden bevaras, användas och utvecklas. Vid detaljplaneläggning ska kulturhistoriska byggnader med mycket höga värden skyddas. Planering och byggnation i områden med mycket höga kulturmiljövärden ska utföras så att det som tillkommer eller förändras samspelar med värdet.

Antikvarisk bedömning ska göras i samband med planläggning i områden med utpekade kulturmiljövärden. Kulturmiljöinventeringen är ett underlag som visar var det finns kulturhistoriskt intressanta byggnader och miljöer. I den antikvariska bedömningen, under detaljplanarbetet, ska sedan framgå om det finns höga eller mycket höga kulturmiljövärden som ska utgöra grund för att bebyggelse skyddas eller att ny bebyggelse ska gestaltas med hänsyn till kulturmiljövärdena.

Utvecklingsplanen pekar också ut att med ovanstående kulturmiljöinventering som grund ska riktlinjer för kulturmiljöer tas fram som bland annat ska redovisa lämpliga skyddsbestämmelser.



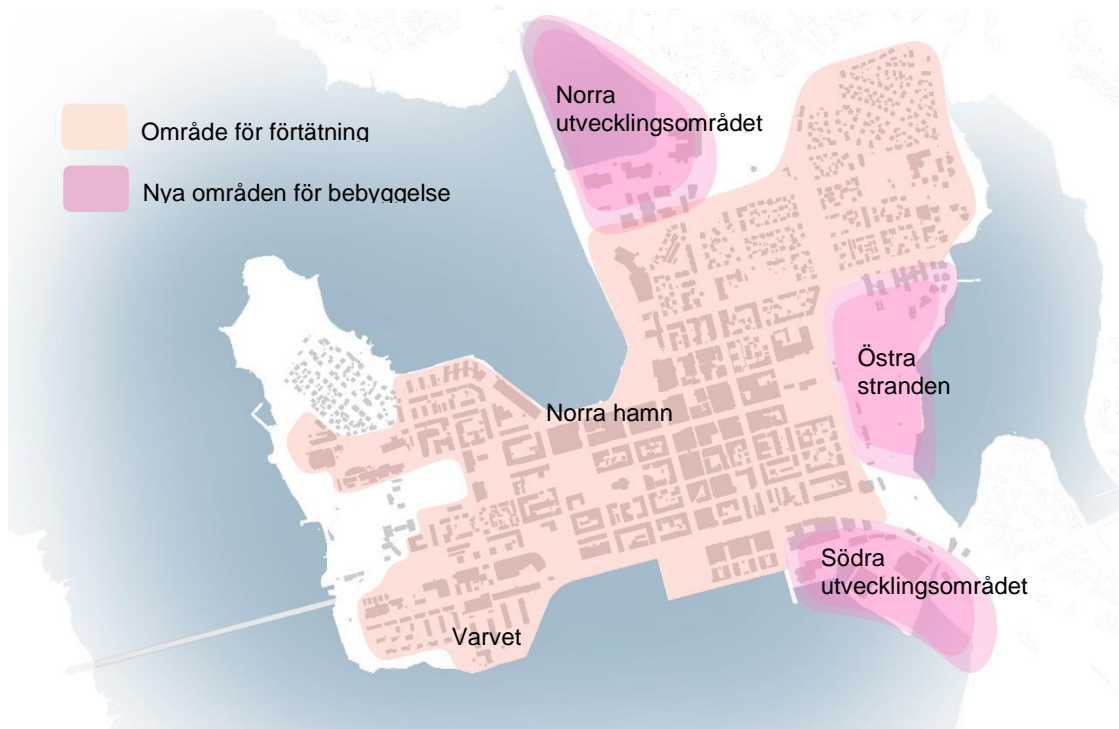
Figur 4. Kulturhistorisk intressanta miljöer (Luleå kommun, *Byggnader och miljöer*, 2017).

Domkyrkan är idag det högsta byggnadsverket i Luleå, dessutom placerat på centrumhalvöns högsta punkt, och har under lång tid definierat stadsbilden. I övrigt är bebyggelsen i Centrum relativt enhetlig med fyra till sex våningar. Enstaka undantag finns, bland annat Stadshuset.

Under det senaste decenniet har flera exploateringsprojekt i Centrum med betydligt fler våningar efterfrågats och några har också byggts. Några enstaka byggnader är upp till tolv våningar och ett hus som är 15 våningar högt.

På grund av riksintresse för försvaret/flyg begränsas totalhöjden för byggnader till 45 m. Domkyrkan är dock något högre.

Planförslaget skyddar området runt domkyrkan mot högre bebyggelse än dagens. Likaså föreslås Gültzau och Östermalm ha kvar sin karaktär av småskaliga trädgårdsstäder. I Innerstaden kan viss förtätning och påbyggnad ske, men med stor hänsyn tagen till offentliga platser. Mot Storgatan är det exempelvis fortsatt lämpligt att hålla nere byggnadshöjden till 4 våningar.



Figur 5: Utvecklingsplanens områden för förtätning samt utvecklingsområden.

Högre bebyggelse, med enstaka objekt upp till 15 våningar, föreslås i Norra hamn, Östra stranden, Södra utvecklingsområdet samt på Varvet. Avsikten är att bevara kyrkan som högsta punkt i mitten när man ser staden söderifrån, från Gråsjälkfjärden, se illustration i Figur 6. Från söder kommer flankerna, Varvet, Södra utvecklingsområdet och Östra stranden, att ha högre bebyggelse. Från norr får staden en ny siluett, med några höga byggnader som sjöfront mot Norra hamn. Norra utvecklingsområdet kan också få byggnader mellan 10-15 våningar på enstaka platser efter särskild prövning. Kyrkan kommer att kunna siktas även från norr, men också vara skymd i vissa lägen, se illustration i Figur 7. I Figur 8 visas viktiga vystråk mot kyrkan från omgivningen runt centrum.



Figur 6: Illustration av stadsbilden från Södra hamn/Gråsjälkfjärden efter genomförandet av planförslaget för Centrum.



Figur 7: Illustration av stadsbilden från Norra hamn efter genomförandet av planförslaget för Centrum.



Figur 8: Kartan visar viktiga vystråk mot Domkyrkan från omgivningen runt Centrum.

Utvecklingsplanen har riktlinjer som anger att särskilt höga krav på gestaltning ska ställas på höga byggnader.

Luleå centrum är uppbyggt med en rutnätsstruktur som är formad av den stadsplan som upprättades efter stadsbranden 1887. Syftet med rutnätet var bl.a. att ha bredare gator som brandgator, att få rum med vatten, avlopp och energi samt att få in ljus i stadskärnan. Rutnätet gav också utblickar mot vattnet. Utvecklingsplanens riktlinjer för påbyggnad och förtätning stödjer rutnätsstrukturen.

#### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

I Luleå Centrum finns ett stort antal kulturhistoriskt värdefulla byggnader, miljöer och fornlämningar som är skyddade enligt Kulturmiljölagen. Utvecklingsplanen har riktlinjer för att skydda kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer samt påtalar hur fornlämningar ska hanteras om det blir aktuellt under byggnation i senare skeden. Detta bedöms vara en mycket positiv åtgärd för kulturmiljön. Planen uttrycker vidare att byggnader med mycket höga kulturhistoriska värden ska skyddas vid detaljplaneläggning och att kulturmiljöinventeringen ska ligga till grund för lämpliga skyddsbestämmelser, vilket är positivt. Planen möjliggör en utveckling och fortsatt användning av kulturmiljöerna, vilket är en viktig förutsättning för deras bevarande. Utvecklingsplanens genomförande innehåller även krav på tillgång till antikvarisk kompetens i detaljplanearbetet, i områden där kulturmiljövärden uppmärksammas, som grund för hur bebyggelsen bör skyddas och gestaltas. Detta bedöms stärka beslutsunderlagen.

Planförslaget stödjer även den rutnätsstruktur som har format centrum sedan lång tid tillbaka, vilket är mycket positivt. Förtätning och påbyggnad kommer att utföras så att strukturen bevaras och därmed bevaras även utblickarna mot vattnet. För de nya utbyggnadsområdena är tanken att de också ska ha rutnätsstrukturer. Dessa kan dock i vissa fall bli något vinklade, likt Gültzau, men de följer samma struktur och skapar utblickar mot vattnet, vilket är positivt för stadsbilden och upplevelsen av centrum som en helhet.

Planförslaget rekommenderar att Gültzau byggs ut i begränsad omfattning och att skala, placering och gestaltning anpassas till de kulturhistoriska värdena. Gültzau kan därmed fortsätta ha kvar sitt värde som småskalig trädgårdsstad. I västra innerstaden/Residenset, som är utpekat kulturmiljöområde, tillåts förtätning, påbyggnad och byggnation av obebyggd kvartermark. Tillkommande bebyggelse ska anpassas till de kulturhistoriska värdena, vilket är positivt. Planförslaget rekommenderar även att Residensparken och Hermelinsparken ska bevaras och utvecklas så att dess kulturhistoriska värden bibehålls, vilket är positivt för kulturmiljöområdet som helhet. Att högre bebyggelse om upp till 15 våningar tillåts kan få konsekvenser för karaktären i området och för stadsbilden i centrum. Viktiga siktlinjer mot Domkyrkan från Bergnäsbron ska säkerställas vilket är positivt.

Östermalm bevaras och utvecklas som trädgårdsstad där tillkommande bebyggelse ska anpassas till de kulturhistoriska värdena. Seminariet med tillhörande byggnader har ett mycket högt kulturhistoriskt värde och ska skyddas vid detaljplaneläggning, vilket är positivt. Att planförslaget även rekommenderar att kvarvarande skog vid Seminariet och Boulognerskogen bevaras och att endast bebyggelse som bidrar till parkens utveckling får tillskapas är positivt för kulturmiljön som helhet. Mindre ändringar tillåts av befintlig bebyggelse men samråd ska då hållas med antikvarisk expertis. I områdets sydöstra del föreslås byggnadshöjden kunna bli högre, i undantagsfall mellan 10–15 våningar. Den här delen av centrum bedöms vara mer tålig för högre bebyggelse då viktiga siktstråk mot Domkyrkan inte påverkas negativt.

I Oscarsvarv bevaras områdets variationsrika bebyggelse. Utvecklingsplanen rekommenderar att kulturmiljövärdena skyddas och prioriteras vilket är positivt. Teliahuset med sin uppseendeväckande utformning är också ett landmärke i Centrum som kan komma att påverkas av den högre bebyggelsen med enstaka hus upp till femton våningar. Landmärket kan också påverkas av högre bebyggelse i kvarteret Fågeln när man ser staden från sydost. Denna högre bebyggelse, särskilt i kvarteret Fågeln, ligger relativt nära Domkyrkan och riskerar att ge en något förändrad karaktär och stadsbild sett utifrån delar av Gråsjälsfjärden.

Innerstaden har genom åren genomgått förändringar genom förtätningar och ombyggnationer och har därmed en variationsrik bebyggelse. Delar av Innerstaden är därför tålig för en viss förtätning och påbyggnad. Planförslaget tillåter ytterligare förtätning och påbyggnad i vissa kvarter men med hänsyn till kulturmiljövärden och stadsbild vilket är positivt. Området runt Domkyrkan och Stadsparken ingår i Luleås kulturhistoriska centrum. Området ska bevaras och skyddas även mot högre bebyggelse i dess direkta närhet för att fortsatt bevara Domkyrkan som viktigt

landmärke och värde för stadens siluett. Detta är mycket positivt för den karaktäristiska profil som kyrkan ger i centrum.

Högre bebyggelse tillåts enligt planförslaget vid Östra stranden. Den tillkommande bostadsbebyggelsen påverkar inga kända kulturmiljövärden eller fornlämningar på platsen vilket är positivt. Stadsbilden i centrum påverkas dock av den högre bebyggelsen men främst från de andra bostadsområdena på andra sidan Skurholmsfjärden dvs. inga viktiga vystråk för Domkyrkan. Östra stranden bedöms därmed som relativt tålig för högre bebyggelse sett till påverkan på stadsbilden där området kan skapa nya landmärken för centrum. Det är även positivt att Järnvägsparken och Floras kulle fortsatt rekommenderas att bindas ihop för att bevara och utveckla de kulturhistoriska värdena på platsen. Planen föreslår också att Storgatan löper hela vägen till fjärden för att knyta ihop Innerstaden och Östra stranden vilket är positivt för stadsbilden och upplevelsen av en utvecklad rutnätsstruktur.

Södra utvecklingsområdet har historiskt sett nyttjats för småindustri- och hamnverksamhet. Den tillkommande bebyggelsen påverkar inga kända kulturmiljövärden eller fornlämningar vilket är positivt. Även i detta område tillåts högre bebyggelse enligt planförslaget på ett flertal platser. Med den tillkommande bebyggelsen förändras stadsbilden, inte minst söderifrån, från Gråsjälkfjärden, men även från Malmudden. Dessa byggnader kan skapa nya landmärken i centrum men även få en påverkan på stadsbilden. Den nya högre bebyggelsen kan komma att dominera över redan kända landmärken som Domkyrkan och kranen i Södra hamnen vilket riskerar att få en negativ påverkan på stadsbilden och den karaktär som centrum har idag. Viktiga vystråk från Malmudden mot Domkyrkan kan komma att skymmas av den nya bebyggelsen till viss del. Samtidigt bibehålls viktiga vystråk från Gråsjälkfjärden och Hertsövägen mot Domkyrkan vilket är positivt. Byggnadshöjden i Södra hamn tillåts bli 5-6 våningar vilket kan ses som en förlängning av byggnadshöjden från Innerstaden.

Norra utvecklingsområdet är det enda området i centrum som har potential att utvecklas i större skala med bostäder och verksamheter. Idag finns där en blandning av bostäder och verksamheter och i området har det tidigare funnits lättare industri. Den tillkommande bebyggelsen kommer därmed inte påverka några kända kulturmiljövärden eller fornlämningar vilket är positivt. Den generella byggnadshöjden tillåts bli 3-7 våningar men upp till 10-15 våningar på vissa platser efter särskild prövning. I Norra hamn finns byggnader med högt kulturmiljövärde som föreslås skyddas och prioriteras enligt planförslaget, vilket är positivt. Den generella byggnadshöjden föreslås bli 3-6 våningar vilket går i linje med de angränsande stadsdelarna. Högre hus, över 10 våningar, tillåts placeras mot Bodenvägen och Skeppsbrogatan. Bodenvägen som angränsar Norra utvecklingsområdet och Norra hamn är huvudinfart mot centrum. Dessa områden kan därför sägas bli ansiktet utåt för Luleå centrum vilket gör att utvecklingen av områdena får en stor betydelse för upplevelsen av stadsbilden. Från Bodenvägen, som är ett viktigt vystråk in mot centrum, riskerar sikten mot Domkyrkan att förändras. Utbyggnaden bedöms ge en förändrad karaktär och upplevelse av centrum när man tar sig in i centrum norrifrån



och den högre bebyggelsen riskerar att dominera stadsbilden trots att vissa siktlinjer ska säkerställas. Även från stadsdelarna norr om centrum ger planförslagets genomförande en förändrad stadsbild där den högre bebyggelsen riskerar att helt eller delvis dominera och i vissa fall skymma Domkyrkan vilket riskerar ge negativa konsekvenser för stadsbilden och karaktären i centrum.

Sammanfattningsvis är den nya bebyggelsen som möjliggörs genom planförslaget omfattande. I vissa områden, särskilt i utvecklingsområdena, ges också bebyggelsen en avsevärt högre byggnadshöjd än den rådande. De höga höjder som föreslås innebär en stor kontrast till befintliga byggnadshöjder liksom till områdets karaktär idag. Det finns idag enstaka högre byggnadshöjder i centrum. Vid planförslagets genomförande innebär det att dagens karaktär och identitet ändå kraftigt förändras. Detta tillsammans med den höga exploateringsgraden innebär en risk att den nya bebyggelsen helt eller delvis kommer att upplevas dominera på platsen. Nyttillkomna byggnader, särskilt högre bebyggelse i Norra hamn, riskerar därmed att kraftigt förändra bebyggelsemiljöns karaktär för vystråket norrifrån där Domkyrkan under lång tid varit det dominerande landmärket. Även stadsbild och siktlinjer från kringliggande stadsdelar och vägar riskerar att påverkas negativt genom den planerade byggnadshöjden och den höga exploateringsgraden. Upplevelsen och känslan samt orienterbarheten kan komma att påverkas. Samtidigt utgår planförslaget i flera avseenden från de kulturhistoriska värden som finns i centrum där Domkyrkan som mittpunkt i ett kulturhistoriskt centrum fortsatt ska vara den högsta byggnaden. Detta, tillsammans med de siktlinjer och öppningar som skapas i den tillkommande bebyggelsen, mildrar de negativa konsekvenserna. Att de högre byggnaderna tillkommer främst mot centrumets utkanter och inte i direkt närhet till kyrkan är också positivt. Därmed kan delar av befintliga byggnader och områdets karaktär upplevas såväl inom centrum som i omgivande områden och från viktiga vystråk. Planen har även riktlinjer som ställer särskilt höga krav på gestaltning av de höga byggnaderna vilket mildrar de negativa konsekvenserna ytterligare.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

I förhållande till nollalternativet har planförslaget fördjupat sin utgångspunkt i platsens kulturhistoriska värden. I själva planen följs detta också upp av såväl mer detaljerade riktlinjer och rekommendationer som beskrivning av övergripande ambitionsnivå. Detta är mycket positivt. Planförslaget tar också ett större helhetsgrepp om framtida bebyggelse och utveckling med hänsyn till de kulturmiljövärden som finns. Avsaknad av tydlig planeringsinriktning, som nollalternativet delvis innebär, kan riskera att förändringar allvarligt påverkar områdets kulturmiljövärden vilket bedöms innebära negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Kulturmiljöprogram och Inventering av kulturmiljöer kommer att utgöra kunskapsunderlag i planering och lovgivning såväl för planförslaget som nollalternativet. Planförslagets mer detaljerade riktlinjer och rekommendationer som exempelvis tillgång på antikvarisk kompetens i detaljplaneskedet kan skydda betydligt fler kulturmiljövärden och kulturmiljöer än nollalternativet, vilket är positivt.

För nollalternativet kan ny bebyggelse och förtätning tillkomma på samma platser i centrum, likt planförslaget, med en förtätning i redan etablerad stadsstruktur där hänsyn ska tas till befintliga värden och stadsbild men där enstaka byggnader om 10-12 våningar får tillkomma vid infarterna till centrum. Exploateringen och bebyggelseutvecklingen kommer dock sannolikt att gå långsammare att förverkliga utan ny utvecklingsplan vilket innebär att stadens karaktär inte får en lika omfattande förändring med nollalternativet samt att tillkommande bebyggelse blir något lägre och mindre dominerande.

Sammantaget ger Utvecklingsplanen en positiv konsekvens jämfört med nollalternativet för kulturmiljö då Utvecklingsplanen ger ett högre skydd för kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer. Planförslagets genomförande bedöms däremot få en liten negativ konsekvens för stadsbilden jämfört med nollalternativet då dagens identitet och karaktär för stadsbilden riskerar att förloras i större utsträckning. Planens åtgärder med bl.a. siktlinjer och öppningar i den tillkommande bebyggelsen mildrar de negativa konsekvenserna.

Värdet i centrum för Utvecklingsplanen och nollalternativet bedöms vara likvärdiga.

Bedömningarna för kulturmiljö och stadsbild behöver utvecklas i kommande detaljplaner.

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

Öka kunskapen och kännedomen om kulturmiljön i centrum, dess värden och historia, samt ta fram ett underlag som även innefattar kulturmiljöns betydelse för stadsbilden. Detta kan exempelvis göras genom skyltning, vandringar i området, utställningar mm.

Ytterligare utredningar kan behövas i kommande detaljplanering, bygglovgivning och markanvisning. Skydd av värdefulla kulturmiljöer och hänsyn till byggnadsminnen bör inarbetas i planering och bygglovsgivning.

## Trafik och tillgänglighet

#### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANFÖRSLAG

Utvecklingsplanens genomförande möjliggör ytterligare 4 000 bostäder, vilket innebär att Centrum kan växa med 6000 personer utöver dagens 9500. Ytterligare bostäder innebär ett ökat antal resor. Hur dessa resor kommer att genomföras är avgörande för hur människor och miljö i Centrum påverkas.

Sedan 2001 har biltrafiken till och från Centrum minskat något trots att Luleå kommun vuxit och utvecklats i stadig takt. I Centrum ökade befolkningen med 2500 personer mellan 2001-2019 och under samma tid byggdes flera nya hotell, Hällbacken och Kulturens hus samtidigt som kommunens gymnasieverksamhet samlades i Centrum. Facebook etablerade sig i Luleå med serverhallar på Porsön. Andra trafikslag har inte mätts under lika lång tid, men de mätvärden som finns visar på en i stort sett

oförändrad gångtrafik, en svag ökning för cykeltrafiken och mer än en fördubbling av resorna med lokaltrafiken från 2007-2019.

Utvecklingsplanen tar ställning för att alla trafikslag ska ha god tillgänglighet till Centrum men uttrycker också en tydlig prioriteringsordning där gångtrafik är viktigast, följt av cykel, kollektivtrafik och biltrafik. Några av de riktlinjer och rekommendationer som finns i planen syftar till att öka antalet resor med gång och cykel vilket ger förutsättningar för det pågående arbetet med mobility management.

Utvecklingsplanen tar också tydlig ställning för Centrum som mötesplats och plats för evenemang. Besökare kommer att vara såväl invånare i stadsdelen som besökare och gäster från andra stadsdelar, landsbygden och andra orter. Ju attraktivare Centrum är desto fler resor genereras.

Centrums avgränsade storlek och blandade innehåll ger förutsättningar för att en stor andel av resorna inom stadsdelen ska kunna ske till fots och med cykel. I stort sett hela Centrum går att nå inom fem minuter med cykel och inom en kvart till fots. För den som bor i Centrum finns förutsättningar att ta sig till "allt" inom gång- eller cykelavstånd.

Tre större utvecklingsområden med bostäder och arbetsplatser pekas ut i planförslaget. Södra utvecklingsområdet trafikmatas redan idag via Södra Kungsgatan. Ytterligare en anslutning kommer att tillskapas antingen upp mot Prästgatan (enligt detaljplaneprogram) eller längre österut. För gång- och cykel kommer dagens anslutningar mot Södra hamn, mot Kungsgatan, mot Svartöstan samt mot blivande resecentrum att utvecklas och förbättras.

Östra Stranden med resecentrum kommer att vara ett mål för många resor. Angöring med biltrafik till området öster om järnvägen ska göras från Lulsundsgatan. Lulsundsgatan byggs om till planskild korsning för bil- och g- trafik under järnvägen mot Prästgatan. För resecentrum sker angöringen för bil- och busstrafik via Prästgatan. Gång- och cykeltrafiken till och från Östra stranden kopplas ihop med innerstaden via en passage under järnvägen i Storgatans förlängning. Ett nytt stråk för gång- och cykel längs med stranden till Skurholmsfjärden kopplar ihop området med Östermalm såväl som med Malmudden.

För Norra utvecklingsområdet finns inget detaljplaneprogram och därmed inga fördjupade förslag till trafiklösningar. Utvecklingsplan Centrum föreslår att området förbinds med gator som ansluter till Gammelstadsvägen via Robertsviksgatan. Även en anslutning mot Svartöstaleden/Midgårdsvägen bör utredas. För gång- och cykeltrafik skapas anslutningar till huvudcykelnätet dels mot Gammelstadsvägen och vidare längs Kungsgatan och Skomakargatan och dels mot Mjölkuddsbanken och vattnet (ev passage under vägen).

Samtliga utvecklingsområden ligger i nära anslutning till huvudnätet för lokalbusstrafik. Det är också promenadavstånd till resecentrum med länsbusstrafik och tågtrafik.

Parkeringshus ska anläggas vid infarterna till Centrum för att minska biltrafiken i de centrala delarna. Det ska finnas goda möjligheter att byta transportslag i parkeringshusen, vilket i synnerhet gäller parkeringshuset i anslutning till resecentrum. För cykel kommer välutrustade parkeringsplatser att anläggas även närmare stora målpunkter som Storgatan och Södra hamn.

I planförslaget finns riktlinjer och rekommendationer för att öka trafiksäkerheten. Fler ytor avsätts för gång- och cykelbanor. Ett sammanhängande huvudnät för cykel ska skapas. Riktlinjer finns även för att minska trafikledningens barriäreffekter. Bland annat ska Rådstugatan smalnas av och utredning ska genomföras för att se om Södra hamnleden och Skeppsbrogatan kan få färre körfält.

Utvecklingsplanens genomförande innebär att ett nytt resecentrum ska byggas i anslutning till järnvägen. Syftet är att knyta ihop regional och lokal busstrafik med tågtrafik samt att ge en förbindelse till flygplatsen med en busslinje. De två noderna för kollektivtrafiken, Smedjegatan och Resecentrum, ska kopplas ihop och samspela.

Utvecklingsplanen ger riktlinjer som innebär att Smedjegatan prioriteras för kollektivtrafik och för fotgängare. Syftet är att kunna öka kapaciteten i den lokala kollektivtrafiken. Då kan hållplatsen på Smedjegatan byggas ut för att möjliggöra ett fortsatt ökat resande med buss.

Tillgängligheten till kollektivresor med tåg och buss som förbinder Luleå kommun med omvärlden är god. Utvecklingsplanen ger riktlinjer som möjliggör en utbyggd Norrbotniabana och förbättrade förutsättningar för kollektivtrafiken ökar möjligheten att göra långväga resor kollektivt.

#### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Utvecklingsplanen möjliggör ett stort antal bostäder i nya områden samt förtätning i befintliga områden. Detta innebär ett ökat antal boende som ska resa och transportera sig såväl inom Centrum som till andra stadsdelar och övriga områden. En stor del av resorna antas genomföras med bil, särskilt på kort sikt, då Utvecklingsplanen även fortsättningsvis ger god tillgänglighet med bil i hela Centrum och goda parkeringsmöjligheter. Då det i Centrum redan finns ett begränsat utrymme kommer dessa tillkommande transporter med bil att ge negativa konsekvenser för trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten för gående, cyklister och kollektivtrafik. Att mätningar av biltrafiken visar en svagt minskande trend i Centrum kan mildra konsekvenserna något. Hälften av biltrafiken i Centrum kan dock kopplas till den genomfartstrafik som i huvudsak fördelar sig till huvudnätet för biltrafiken. Denna trafik är svår att styra och påverka genom Utvecklingsplanen då alternativa vägar medför en avsevärd omväg. Genomfartstrafiken förväntas inte öka, men kan tillsammans med den ökade trafiken i övrigt ge negativa konsekvenser för framkomligheten av de mer hållbara sätten att resa.

De negativa konsekvenserna som biltrafiken ger upphov till begränsas genom att Utvecklingsplanen tydligt prioriterar fotgängare, cyklister och kollektivtrafik framför biltrafiken. Denna prioritering ökar förutsättningarna för ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet. Planens tydliga ställning för hur trafikslag ska prioriteras ger därmed positiva konsekvenser. Planen stärker gångtrafikanternas och cyklisternas tillgänglighet och framkomlighet genom att separera oskyddade trafikanter från biltrafiken samt minska barriäreffekterna. Vid ombyggnationer av samtliga gator ska mer utrymme ges åt gående och cyklister. Gående och cyklister ska enkelt kunna ta sig fram via det utvecklade gång- och cykelnätet och ansluta till omgivande stadsdelar, målpunkter och nya bebyggelseområden i och omkring Centrum. Planen stärker även byte av transportslag till mer hållbara alternativ, inte minst vid resecentrum, som dessutom får en starkare koppling till Smedjegatan vilket är positivt.

Förutsättningarna för mer busstrafik i Centrum förbättras genom att Utvecklingsplanen prioriterar en del av Smedjegatan för busstrafik. Därmed kan fler hållplatslägen och lösningar för smidiga byten tillkomma. Dessutom ska gator som används för buss anpassas så att kollektivtrafiken får god framkomlighet och konkurrenskraft. Åtgärderna bidrar till en minskad bilanvändning och därmed minskad trängsel i Centrum.

Positiva konsekvenser för ett hållbart resande erhålls även genom att Utvecklingsplanen anger att större p-hus ska byggas vid infarterna till Centrum och att trafikledningssystemet för att hitta en ledig parkeringsplats ska effektiviseras för att minska söktrafiken i Centrum. Även detta minskar antalet bilar i Centrum och ger därmed förbättrad trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet för såväl gående som cyklister och kollektivtrafik.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

I huvudsak innebär nollalternativet och Utvecklingsplanen att liknande åtgärder genomförs. Nollalternativet har en liknande prioritering av trafikslagen som innebär att gång, cykel och buss ska prioriteras före bil vid konflikter. Principer för genomförandet är högre turtäthet för bussar där Centrum förbinds med alla stadsdelar och viktiga målpunkter. Förutsättningar finns för en ombyggnation av Smedjegatan och därmed utökning av kapaciteten. Huvudnätet för gång och cykel ska även det förbindas med alla stadsdelar och busshållplatser. Gång- och cykeltrafikanter ska separeras från varandra. Flera gator i huvudnätet för biltrafik ska även utvecklas för mindre barriäreffekt. På lokalgatorna ska gatans gestaltning stödja en låg hastighet samt ta hänsyn till oskyddade trafikanter. Besöksparkeringar för bil i centrum ska styras till parkeringshus inom rimligt gångavstånd från service och huvudstråk för handel. Både nollalternativet och Utvecklingsplanen stöder därmed förändringen mot minskad trängsel i Centrum samt ökad trafiksäkerhet.

Nollalternativet bedöms däremot inte ge samma goda förutsättningar för minskad söktrafik i Centrum och inte samma positiva effekt med åtgärder för ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet för gående och cyklister då Utvecklingsplanen anger mer detaljerade beskrivningar och rekommendationer. Däremot antas inte

nollalternativet ge samma snabba eller omfattande utbyggnad av ytterligare bostäder i Centrum vilket innebär färre tillkommande transporter med bil samt sammanlagt färre boende i Centrum. Därmed antas nollalternativet få mer positiva effekter för trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten än Utvecklingsplanen.

Sammantaget ger Utvecklingsplanen en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet då Utvecklingsplanen genererar betydligt fler persontransporter, inte minst med bil, i ett redan trångt utrymme. Detta ger negativa konsekvenser för tillgängligheten och trafiksäkerheten i Centrum. Planens mer konkreta åtgärder för ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet mildrar de negativa konsekvenserna.

Värdet i Centrum för Utvecklingsplanen värderas till något högre än nollalternativet för trafikfrågan då ett större antal människor berörs, i olika åldrar och med olika förutsättningar, i ett område där det finns bostäder, skolor och förskolor och där det rör sig mycket människor.

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

Vid detaljplanering och/eller upprättande av planprogram inom Centrum kan trafikutredningar genomföras för att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten ytterligare för oskyddade trafikanter och kollektivtrafiken.

Ytterligare åtgärder än de som finns i Utvecklingsplanen och som redan pågår bedöms inte behövas.

## Buller och vibrationer

#### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANFÖRSLAG

Den främsta källan till omgivningsbuller är trafiken. Utvecklingsplanens genomförande kommer att ge möjlighet till ytterligare 4000 bostäder. De nya bostäderna kommer att innebära att fler bor i Centrum, men också att fler resor kommer att göras inom samt till och från Centrum.

Exempel på hälsoeffekter som kan uppkomma till följd av buller är allmän störning, sömnstörning, försämrad kommunikation, kognitiva effekter och fysiologiska stressreaktioner. Långtidsexponering för trafikbuller har även visat sig kunna öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Förordning 2015:216 angående buller från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggnader har ändrats ett antal gånger de senaste åren. Riktvärden har höjts och fler undantag från riktvärden har reglerats, se avsnitt bedömningsgrunder nedan.



Figur 9. Ekvivalent ljudnivå för nuläget år 2020, buller från fordonstrafik.



Figur 10. Ekvivalent ljudnivå prognos 2030, buller från fordonstrafik.



Figur 11. Maximal ljudnivå för nuläget 2020, buller från fordonstrafik.



Figur 12. Maximal ljudnivå prognos 2030, buller från fordonstrafik.

Luleå kommun har en antagen trafikbullerplan från år 2010. I trafikbullerplanen sätts målet att säkerställa att alla bostadsmiljöer där bullret vid fasad överstiger 60 dB(A) ska kunna få bidrag till åtgärder för att förbättra bullersituationen. Enligt beslut i



riksdagen ska åtgärder i första hand sättas in då bullernivån (medelljudnivån över dygnet) är 65 dB (A) eller högre vid bostadens fasad. Det har gjorts en ny bullerkartläggning under år 2020 och kommunen jobbar med att ta fram en ny trafikbullerplan. Särskilt utsatt bebyggelse finns längs Sandviksgatan, Rådstugatan, Södra hamnleden, och Prästgatan. Även längs med Mjölkuddsbanken/Bodenvägen, Svartöleden och Gammelstadsvägen är bullernivåerna höga, men där finns idag få bostäder, se Figur 9.

Bullerkartläggningen visar vilka platser i Centrum som är relativt tysta miljöer. Planförslaget pekar ut att bland annat Hermelinsparken och Gültzauudden ska värnas för att fortsätta ha kvaliteter som bullerfria gröna områden.

Den framtida Norrbotniabanan kommer att generera bullerstörningar från tågtrafiken.

Planförslaget beskriver att ny bebyggelse inom Södra och Norra utvecklingsområdet samt Östra stranden ska utformas med hänsyn till buller, till exempel genom att förlägga kontor med mera som en skyddande skärm mellan vägen/järnvägen och utvecklingsområdet.

När Smedjegatan prioriteras för kollektivtrafik och gående kommer det att leda till att framkomligheten för biltrafiken minskar på gatan. Det kan i sin tur leda till en omfördelning av biltrafiken till närliggande gator. En ökning av busstrafiken sker dock på gatan. Med ökningen i antalet bostäder och arbetsplatser kommer antalet personresor också att öka. Utvecklingsplanen styr mot att en större andel av dessa resor ska ske med gång, cykel och kollektivtrafik (se avsnitt Trafik och tillgänglighet).

En förtätning i bebyggelse har även en tendens att medföra högre bullernivåer på grund av ljudreflexer då andelen hårdgjord yta ökar. Vidare kan bebyggelse längs med en trafikerad väg skärma in buller och reducera spridningen vilket höjer bullernivån för aktuell väg och angränsande fastigheter. Dessa byggnader kan användas som bullerbarriär för bakomliggande kvarter.

Luleås geotekniska förutsättningar bedöms innebära låga risker för störningar av vibrationer. Vid arbete med nya resecentrum och Norrbotniabanan behöver vibrationer och buller utredas vidare.

## BEDÖMNINGSGRUNDER

Enligt miljöbalken är kommunerna tillsammans med andra myndigheter ansvariga för att miljö kvalitetsnormer inte överträds. Planläggning som bidrar till att en miljö kvalitetsnorm överträds får inte godkännas. Kommunerna är skyldiga att vidta åtgärder så att miljö kvalitetsnormer uppfylls oavsett om det finns fastställda åtgärdsprogram eller inte.

Vid bland annat planläggning ska bestämmelserna om riktvärden för buller i förordning (2017:359) om trafikbuller vid bostadsbyggnader tillämpas vid bedömningen av olägenhet för människors hälsa, se Tabell 13. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Tabell 13. Riktvärde för bostäder enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
<b>Buller från väg- och spårväg</b>		
Vid bostadsfasad	60 a)	-
Vid fasad till bostad om högst 35m <sup>2</sup>	65	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 b)
<p>Om den angiva ljudnivån ändå överskrids bör:</p> <p>Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och</p> <p>Minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan 22.00 och 06.00 vid fasaden.</p> <p>Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2§ första stycket 3a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. Att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.</p> <p>Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan 06.00 och 22.00.</p>		

## KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Idag är flera av stråken mellan Centrum och närliggande stadsdelar utsatta för en bullerstörning från biltrafik. Ett ökat invånarantal förväntas innebära ett ökat antal persontransporter. Även godstransporterna förväntas öka vilket ger effekter på bullersituationen i innerstaden. Vilka effekter den tillkommande trafiken har på bullersituationen beror framförallt på hur trafikökningen fördelas mellan olika trafikslag och gator i Centrum. Bullersituationen i innerstaden påverkas till viss del positivt av teknikutvecklingen bland fordon, framförallt vid lägre hastigheter.

Utvecklingsplanens genomförande innebär att bullersituationen kan komma att förbättras något på Smedjegatan då kollektivtrafiken prioriteras. Framkomligheten för biltrafiken försämras därmed något vilket kan få till följd att bilister tar andra vägar genom Centrum med bättre framkomlighet. Bullerpåverkan kan därmed öka på andra gator så som Kungsgatan, Prästgatan och Rådstugatan. I anslutning till Rådstugatan ska en förtätning ske och fler bostäder byggas vilket även kan leda till att trafikmängderna ökar. Totalt sett kommer även andra intilliggande gator få ökade bullernivåer då Utvecklingsplanen medger ett stort antal bostäder, nybyggnationer och förtätningar som kommer att leda till ökade trafikmängder i en mer tätbebyggd stadsdel. De tillkommande bostäderna behöver anpassas för att klara av riktvärdet för buller.

I det nya kvarteret Östra stranden närmast järnvägen ska kontorsbyggnader eller liknande verksamheter lokaliseras för att skydda bakomliggande bostäder från bullerstörningar, vilket är positivt.

Det norra utvecklingsområdet, som ska kompletteras med ett stort antal bostäder, ligger redan på gränsen till riktvärdet för accepterad ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad. Med en ökad biltrafik på Bodenvägen, Svartöleden och Gammelstadsvägen och med en ökad biltrafik på nya gator inom området kan åtgärder för ny bebyggelse behöva vidtas för att uppnå riktvärdena.

Särskilt utsatt bebyggelse finns idag längs Södra hamnleden. I anslutning till leden ska området Södra hamnen utvecklas med nya bostäder. Ny bebyggelse måste anpassas för att inte påverkas negativt av buller.

En stad med tätare bebyggelse innebär större möjligheter att skapa bullerskyddande miljöer på till exempel innergårdar, i parker eller i stadsrummen. Men en tätare bebyggelse kan också ge nya bullerspridningar i gaturummet och tillsammans med en ökad trafikmängd skapa bullerproblematik vid bostäder som idag inte är utsatta. Vid detaljplaneläggning av nya bostäder bör bullersituationen i de områden som bedöms utsättas för en bullerstörning över riktvärdet ses över mer detaljerat för att kunna vidta skyddsåtgärder för byggnaden.

Utvecklingsplanens genomförande innebär en negativ konsekvens avseende buller genom att bullersituationen förändras på grund av en framtida trafikökning samt genom en förtätning av stadsrummet som på vissa platser ger en ökad bullerstörning. Ny bebyggelse tillkommer i närheten till vägar där det redan idag finns risk att utsättas för ljudnivåer över riktvärdet. Med en ökning av trafiken på dessa gator ökar också risken att överskrida miljökvalitetsnorm för buller. Utvecklingsplanens riktlinjer om förbättringar för gång- och cykeltrafik kan dock leda till positiva konsekvenser på vissa platser när det medför att fler använder ett mer hållbart sätt att resa. Biltrafiken kan därmed minska, vilket mildrar de negativa konsekvenserna. Förtätning av staden kan även innebära förbättrade ljudnivåer på innergårdar, parker eller att byggnader som idag är bullerutsatta skyddas av nya byggnader vid förtätning.

Under byggnationen av de tillkommande bostäderna kommer det även genereras en ökad bullerstörning lokalt från tunga transporter, maskiner och fordon. Byggnationen av bostäderna enligt planförslaget får därmed negativa konsekvenser till följd av en ökad bullerstörning lokalt. En ökad bullerstörning i en tätbebyggd miljö kan även öka exponeringen för känsliga grupper vilket får en negativ påverkan.

Utvecklingsplanens genomförande ger idag inga kända konsekvenser på vibrationer men behöver utredas vidare vid utveckling av nya resecentrum och Norrbotniabanan.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

För nollalternativet bedöms påverkan från buller generellt öka i och med en ökad trafikmängd. Vissa delar inom Centrum bedöms få en bättre bullersituation när framkomligheten för biltrafiken försämras genom att andra trafikslag prioriteras. Detta

kan få till följd att bilister tar andra vägar genom Centrum med bättre framkomlighet, vilket i sin tur kan ge en ökad bullerpåverkan på andra gator.

I nollalternativet föreslås samma utbyggnad och förtätning av bostäder som i Utvecklingsplanen. Utbyggnaden bedöms dock inte genomföras lika snabbt eller bli lika omfattande vilket innebär att tillkommande biltrafik inte blir lika stor, vilket ger en mindre bullerökning. Nollalternativet ger därmed även en mindre bullerstörning från tunga transporter och maskiner under byggskedet då utbyggnaden inte blir lika omfattande. Därmed antas nollalternativet få en mer positiv konsekvens än Utvecklingsplanen.

Nollalternativet ger idag inga kända konsekvenser på vibrationer men behöver utredas vidare vid utveckling av nya resecentrum och Norrbotniabanan.

Sammantaget ger Utvecklingsplanen en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet då Utvecklingsplanen medför en större trafikbullerstörning i och med en snabbare utveckling av nya bostäder med en ökad trafikmängd som följd. Utvecklingsplanen ger även en ökad bullerstörning lokalt under byggnationen av de tillkommande bostäderna jämfört med nollalternativet.

Värdet i Centrum för Utvecklingsplanen värderas till något högre än för nollalternativet då ett större antal människor berörs, i olika åldrar och med olika förutsättningar, i ett område där det finns bostäder, skolor och förskolor och där det rör sig mycket människor. Därmed är det fler människor i känsliga grupper som kan komma att exponeras av bullerstörningen.

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

Vid detaljplanearbete behöver bullerfrågan ses över och en fördjupad utredning behöver genomföras på platser där risk för förhöjda bullernivåer föreligger.

Vid planläggning av områden i närheten till järnvägen eller där risk för vibrationer kan uppstå bör vidare utredningar genomföras.

De framtida förväntade ökningarna i trafik på järnväg och de störningar detta kan medföra i bebyggelseplaneringen tas upp med Trafikverket när Norrbotniabanan respektive Östra stranden planeras.

## Luftkvalitet och minskad klimatpåverkan

#### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANFÖRSLAG

Luftföroreningar påverkar hälsan redan vid låga halter. Exponering för luftföroreningar bidrar till ökad sjuklighet och dödlighet. Känsliga grupper är äldre personer med hjärt- och kärlsjukdomar, astmatiker och barn. Luftföroreningar bidrar även till flera miljöeffekter som övergödning, försurning och klimatförändringar.

Enligt miljöbalken är kommunerna tillsammans med andra myndigheter ansvariga för att miljökvalitetsnormer inte överträds. Planläggning som bidrar till att en miljökvalitetsnorm överträds får inte godkännas. Kommunerna är skyldiga att vidta åtgärder så att miljökvalitetsnormer uppfylls oavsett om det finns fastställda åtgärdsprogram eller inte.

Luleå kommun har sedan flera år tillbaka utfört mätningar av luftföroreningar i Centrum. Mätningar har bl.a. utförts mellan Rådstugatan och Timmermansgatan och vid Smedjegatan. Sedan 2011 utförs mätningar vid Sandviksgatan. Vid gatunivån utförs mätningar på kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och partiklar (PM<sub>10</sub>). Med anledning av att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) har överskridits i Luleå år 2010 i Centrum så har Luleå kommun ett åtgärdsprogram. Det utgör ett samlat aktivitetspaket som förväntas resultera i att miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid ska klaras till år 2020. Miljökvalitetsnormerna för luft har inte överskridits sen år 2010 i Luleå Centrum där mätningar utförs. Under 2015 och 2016 fanns det tekniska problem med mätutrustningen som ger en viss osäkerhet i bedömningen.

Fordonstrafiken är den största källan till kvävedioxid, partiklar och andra luftföroreningar i Centrum. Överskridandet av MKN för kvävedioxid i Centrum berodde på fordonstrafiken.

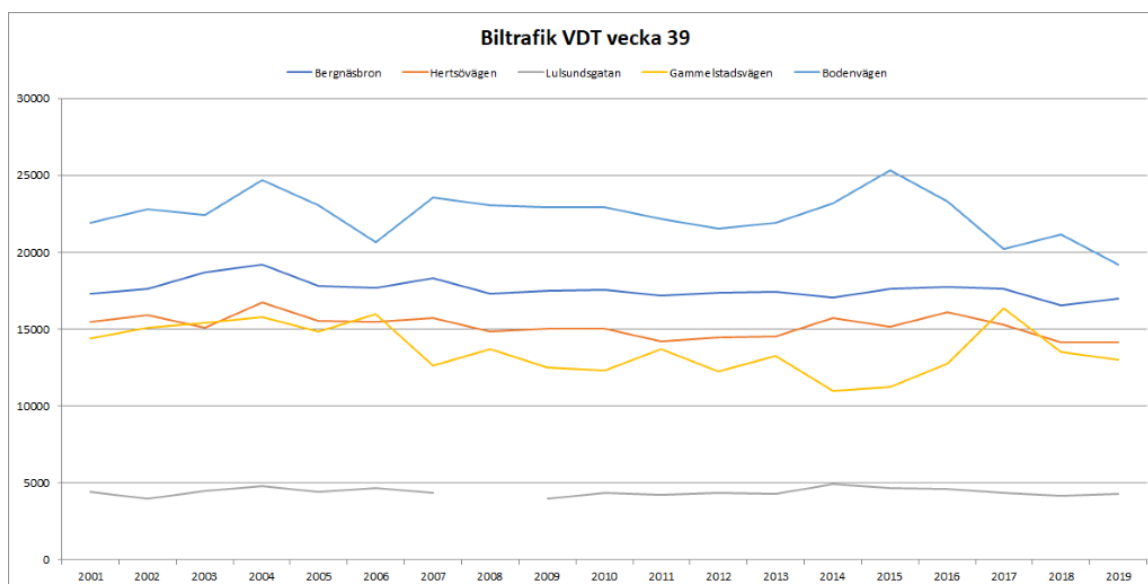
Ingen av de föreslagna åtgärderna i åtgärdsprogrammet kan enskilt minska kvävedioxidutsläppen så att miljökvalitetsnormen klaras. Planförslaget stödjer flera av åtgärderna som handlar om planering. Att skapa förutsättningar för att minska bilberoendet och prioritera hållbara färdssätt, att lokalisera nya områden med närhet till kollektivtrafik och huvudnät för gång och cykel samt att stödja Resecentrum som både bekväm bytesplats för resande och en integrerad del av Centrum och stadslivet. Planen stödjer även åtgärderna för minskad yta för biltrafiken på Rådstugatan samt att utreda möjligheten för detta även för Skeppsbrogatan och Södra hamnleden. Dessutom stödjer planen de åtgärder som handlar om att förbättra infrastrukturen för cykeltrafiken bl.a. på Kungsgatan, Rådstugatan och Skeppsbrogatan samt att utöka antalet parkeringsplatser för cyklister, med väderskydd och möjlighet till laddning. Åtgärdsprogrammet föreslår även ett nytt p-hus på norra sidan med infart via Bodenvägen, vilket planförslaget också rekommenderar.

Nya bostäder och arbetsplatser medför ett tillskott av resor och transporter. Utvecklingsplanen har många riktlinjer i syfte att minska negativa effekter. Centrum har goda förutsättningar för gång-, cykel- och kollektivtrafik och både riktlinjer och rekommendationer i utvecklingsplanen stärker dessa färdssätt. Se även text i tidigare stycken.

Under arbetet med utvecklingsplanen har olika scenarier för fordonstrafiken studerats och flera åtgärder har valts bort eftersom analyser har visat att de kommer att medföra alltför höga halter av kvävedioxid. En åtgärd som har valts bort är öppning av Västra Varvsgatan samt Sandviksgatans östra del mot Rådstugatan. Analysen har också visat att med nuvarande trafikmängder kan flera åtgärder (Scenario närtid, PM Luft 2016-12-05, Ramböll) genomföras utan att någon av föroreningshalterna överskrider gränsen

för övre utvärderingströskeln. Åtgärderna inkluderar att Rådstugatan förändras från fyra körfält till två (plus svängfiler), Kyrkogatan öppnas så att Stationsgatan och Köpmangatan knyts ihop, Stationsgatan öppnas från Rådstugatan, Prästgatan leds i tunnel under järnvägen och ansluts till Lulsundsgatan östra del medan kopplingen till västra delen av Lulsundsgatan stängs.

Den totala mängden vägtrafik i Centrum har inte förändrats nämnvärt under de senaste åren. En svag minskning av trafikmängden kan skönjas både vad gäller personbilar och tung trafik vid infarterna till Centrum. Ungefär 7% av vägtrafiken på infarterna till Centrum utgörs av tung trafik. Av denna tunga trafik är nästan en tredjedel Länstrafikens och Luleå lokaltrafiks bussar. I diagram 14 redovisas trafikutvecklingen under de 10 senaste åren vid de fem infarterna till Luleå centrum. Siffrorna bygger på de trafikmängder som årligen uppmätts och de ger därför en tydlig bild av trafikutvecklingen.



Figur 14. Diagrammet visar trafikutvecklingen mellan 2001-2019 vid de fem infarterna till Luleå Centrum.

Med klimatpåverkan avses antropogen klimatpåverkan, det vill säga mänskliga aktiviteter som förändrar atmosfärens halt av växthusgaser. Det rör sig främst om förbränning av fossila bränslen som ger en ökad mängd växthusgaser i atmosfären som bidrar till uppvärmning av klimatsystemet. Utsläppen av växthusgaser måste minska för att inte äventyra de risker klimatförändringen medför. Luleå kommun har som mål att minska koldioxidutsläppen med 60 % till år 2030 och med 100 % till 2050. Den största källan till koldioxidutsläpp i Luleå kommun är transportsektorn, ca 77 %. Utsläpp genereras även vid ny- och ombyggnationer i och med ett ökat transportarbete under byggtiden inte minst med tunga transporter samt utsläpp från fordon och maskiner som används i byggprocessen.

#### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Ett arbete för genomförande av åtgärdsprogram för luftkvalitet pågår sedan miljökvalitetsnorm för kvävedioxid överskreds under 2010 på Smedjegatan.

Utvecklingsplanen stöder ett flertal av de åtgärder som finns i åtgärdsprogrammet för att minska andelen biltrafik i Centrum och för att öka andelen hållbara transporter vilket är positivt för att minska luftföroreningarna och för att minska klimatpåverkan. I arbetet med Utvecklingsplanen har även åtgärder vidtagits för att styra trafikflödena och minska luftföroreningarna lokalt vilket är positivt.

Då Utvecklingsplanen antas leda till en ökad andel biltrafik i Centrum, till följd av de tillkommande bostäderna, antas andelen luftföroreningar öka. Risken ökar därmed för att miljö kvalitetsnorm för kvävedioxid överskrids i vissa gaturum. Tidigare beräkningar visar att de högsta halterna i Centrum för kvävedioxid hamnar vid Sandviksgatan, Västra varvsleden, Smedjegatan och Kungsgatan. Det är ungefär samma gator som ger höga halter i beräkningar av PM10 och som antas få en ökad mängd luftföroreningar till följd av Utvecklingsplanens genomförande.

Den tillkommande bebyggelsen med förtätningar och högre hus kan också påverka hur höga halterna kan bli i gaturummet. Utöver det har även det meteorologiska fenomenet inversion stor inverkan på kvävedioxidhalterna i Luleå, där luftmassor skiktas under kalla vinterdagar vilket leder till att föroreningar hålls kvar nära marken.

Om miljö kvalitetsnormer för luft överskrids eller kan komma att överskridas kommer ytterligare åtgärder krävas för att minska utsläppshalterna.

Då transportsektorn står för 77 % av de klimatpåverkande utsläppen i Luleå får inte användningen av fossila bränslen öka om klimatmålet ska uppfyllas. En stor del av de resor som antas genomföras av de boende i Centrum antas utföras med bil, särskilt på kort sikt, då Utvecklingsplanen även fortsättningsvis ger god tillgänglighet med bil i hela Centrum och goda parkeringsmöjligheter. Detta får negativa konsekvenser för påverkan på klimatet och på de miljömål som finns såväl lokalt, regionalt och nationellt. Den svaga minskningen av genomfartstrafiken med bil kan mildra konsekvenserna något samt de riktlinjer och rekommendationer som planen föreslår.

Det är osäkert hur transportsektorn kommer att påverka miljömålen då man inte vet hur fordonsflottan kommer att se ut om 20 år. Bedömningarna är därför osäkra då exempelvis antalet el- och elhybridfordon kan komma att öka i snabb takt vilket ger minskade utsläpp till luften. För bränslen till den lokala kollektivtrafiken och kommunens egna fordon pågår redan en omställning till fossilfrihet vilket är positivt. Alla åtgärder i Utvecklingsplanen som stärker de hållbara färdssätten mildrar också de negativa konsekvenserna.

Under byggnationen av de tillkommande 4000 nya bostäderna kommer det även genereras stora mängder utsläpp av växthusgaser från tunga transporter som bl.a. ska leverera material till bygget samt från maskiner och fordon under byggprocessen. Även val av material i byggnaderna kan ge mer eller mindre utsläpp och energianvändning. Byggnationen av bostäderna enligt planförslaget får därmed negativa konsekvenser med ökade luftföroreningar lokalt och en negativ påverkan på klimatet. En ökad mängd utsläpp av luftföroreningar i en tätbebyggd miljö kan även öka exponeringen för känsliga grupper vilket får en negativ påverkan.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Nollalternativet antas innebära färre resor totalt sett samt betydligt färre tillkommande transporter med bil då utbyggnaden i Centrum kommer att gå långsammare och inte bli lika omfattande som Utvecklingsplanen. Nollalternativet ger även färre tunga transporter och utsläpp från fordon och maskiner under byggskedet då utbyggnaden inte blir lika omfattande. Nollalternativet antas därför få mindre utsläpp av luftföroreningar jämfört med Utvecklingsplanen samt en mindre negativ påverkan på klimatet.

Nollalternativet bedöms få ungefär samma kapacitetsökning för kollektivtrafiken som Utvecklingsplanen. Båda alternativen stöder dessutom mjuka beteendeförändrande åtgärder för ett hållbart resande, vilket är positivt.

Nollalternativet saknar detaljerade beskrivningar och rekommendationer för minskad biltrafik i Centrum och antas inte få samma goda förutsättningar för att öka andelen gående och cyklister vilket inte ger samma positiva konsekvenser som för Utvecklingsplanen.

Sammantaget bedöms Utvecklingsplanen få måttligt negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet på grund av den ökade andelen biltrafik som ger en ökad klimatpåverkan och som försvårar möjligheten att nå uppsatta miljömål samt den ökade risken att överskrida framförallt miljö kvalitetsnorm för kvävedioxid. Utvecklingsplanen ger även en större påverkan på klimatet och en ökad mängd luftföroreningar lokalt under byggnationen av de tillkommande bostäderna. Konsekvenserna mildras av planförslagets mer detaljerade rekommendationer för ett hållbart resande.

Värdet i Centrum för Utvecklingsplanen värderas till något högre än för nollalternativet då ett större antal människor berörs, i olika åldrar och med olika förutsättningar, i ett område där det finns bostäder, skolor och förskolor och där det rör sig mycket människor. Därmed är det fler människor i känsliga grupper som kan komma att exponeras av de högre halterna av luftföroreningar.

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

Kommunen kan underlätta omställningen till mer hållbara transporter genom att planera för andra miljövänliga alternativ såsom bilpooler och tankningsmöjligheter av icke-fossila bränslen såsom el, biogas och etanol. Möjligheter till laddning av elbilar kan kombineras med de parkeringsanläggningar som föreslås vid Centrums infarter. Ett fortsatt arbete med mobility management är nödvändigt. Genomförande av dessa åtgärder måste ske i andra planer.

Fortsatt arbete med att ställa olika energi-, material- och klimatkrav vid planering av nya byggnader och infrastruktur samt vid upphandling av transporter och entreprenader.



Information om luftsituationen och behovet av åtgärder ska tas upp med olika exploitörer och fastighetsägare vid upprättande av planprogram och vid detaljplanering.

Mätningar bör genomföras i områden där höga halter av luftföroreningar uppmätts eller där de bedöms kunna uppkomma och där människor vistas. Årliga trafikmätningar kan ligga till grund för beräkningar och kartläggningar.

## Förorenade områden

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANFÖRSLAG

Luleå kommun har gjort en kartläggning över vilka tidigare verksamheter i Luleå centrum som kan ha gett upphov till markföroreningar. Exempel på dessa verksamheter är kemptvättar, verkstadsindustrier, sågverk, bensinstationer, grafisk industri med mera.

De olika områdena där verksamheterna har bedrivits är klassade enligt MIFO-metoden (Metod för inventering av förorenade områden). Kartläggningen över markföroreningar omfattar både MIFO-identifierade och MIFO-inventerade objekt (se kartbild nedan). De som enbart är identifierade som ett potentiellt förorenat område har en branschklass. Branschklassningen är en gruppriskklassning som baseras på generella bedömningar utifrån vilken verksamhet/bransch som funnits på platsen. Branschklass 1-2 är mer prioriterade för MIFO-inventering (röd och orange) och branschklass 3-4 är inte lika prioriterade att inventeras (gul och grön).



Figur 15. Översiktlig bild över MIFO-identifierade och MIFO-inventerade objekt.

För de objekt som ska MIFO-inventeras görs senare en riskklassning (riskklass 1-4) vilket är en samlad bedömning av föroreningarnas farlighet, föroreningsnivå, spridningsförutsättningar, känslighet och skyddsvärde. En plats eller ett objekt som är klassade till en riskklass behöver dock inte betyda att den specifika platsen är förorenad. Föroreningar från bland annat kemtvättar har komplicerade spridningsmönster i tätbebyggt område.

#### *Norra utvecklingsområdet*

Det finns sulfidjordar i området som kräver särskild hantering för att inte påverka omgivningarna negativt. Vattenområdet Skutviken har under lång tid tagit emot dagvatten och troligen även till viss del påverkats av föroreningar via grundvattnet. Delar av Skutviken är ett gammalt deponiområde vilket är utfyllt i omgångar. Det är därför troligt att bottensediment innehåller förhöjda halter av metaller och troligen andra föroreningar. I området har det funnits både en oljehamn med cisterner och ett sågverk.

För att utveckla området i sin helhet behöver stora mängder fyllnadsmassor fyllas ut i vatten, vilket kräver en prövning enligt miljöbalken, tillstånd för vattenverksamhet.

#### *Södra utvecklingsområdet*

I området finns bland annat en befintlig bensinstation/tankställe och en byggvaruhandel. Området har präglats av sågverksamhet från början av 1900-talet. Sågverket brann ner och med tiden har områdets fyllts ut med massor och strandlinjen har förskjutits mot söder till dagens läge. Med anledning av de branscher som funnits tidigare i området kan förekomst av branschvisa föroreningar i marken eller i sedimenten inte uteslutas. Av de tänkbara så omnämns PAH, bly från bränder samt pentaklorfenol och kvicksilver som de med relativt hög föroreningspotential. Föroreningar som förekommer idag är oljor och tungmetaller och sprids via dagvattnet längs hårdgjorda ytor, via dagvattenledningar med utlopp ut i Gråsjäljärden.

#### *Östra utvecklingsområdet*

Området utgörs av främst industrimark som används för järnvägens behov, bland annat tåguppställning, frilastspår och godsterminal. En del av verksamheterna har flyttats och personvagnsuppställningen kommer också att flyttas till ny plats. Vid till exempel lastbilsterminalens byggnad har olja och polyaromatiska kolväten hittats i en sådan omfattning att området måste saneras. I andra provpunkter har undersökta prover i flera fall visat förhöjda värden av kadmium och vanadin. Misstanke finns därför att fyllningsmaterialet kan vara förorenat och att ämnen kontinuerligt lakas ur marken. De förhöjda värdena innebär att det inte kan uteslutas att hälsorisker föreligger i framtiden. Till detta tillkommer risken för att giftiga ämnen förs ut i Skurholmsjärden med vattnet. Den risken ökar vid nybyggnad eftersom pålning och andra åtgärder kan komma att punktera de lager i marken som idag troligen fungerar som barriärer för spridning av markföroreningarna.

*Övriga förtättningsområden i Centrum*

Historiskt har det funnits många hamnar och småbåtshamnar runt centrumhalvön. Vid Varvet har varvsverksamhet funnits och i centrum många kemtvättar och bensinstationer som potentiellt kan ha förorenat marken. Ytkrävande och störande verksamheter som inte är i behov av ett läge i eller nära Centrum, exempelvis bensinstationer, ska omlokaliseras.

## KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Värdena inom planområdet bedöms variera mellan måttliga till höga. Detta då flera ytor planläggs för bostäder (inom kategorin för känslig markanvändning, KM) medan andra planläggs för handel och industri, som inte har samma krav på sig kopplat till innehåll av föroreningar (mindre känslig markanvändning, MKM). Planområdet bedöms sammantaget inneha ett högt värde och är skyddsvärt då området i sin helhet är så pass centralt och människor vistas där frekvent.

Negativa effekter riskerar generellt att uppstå när det förekommer föroreningar, med olika grader av risk för exponering och förorenings-spridning. Tänkbara exponeringsvägar för eventuella föroreningar i området är intag av jord, hudkontakt med jord/damm, inandning av damm, i viss mån inandning av ånga och intag av växter. Risken för exponering av denna typ bedöms dock i dagsläget vara relativt liten för människor. Spridning av föroreningar kan även ske via grund- eller dagvatten till ytvattenrecipienter. Positiva effekter bedöms uppstå då förorenad mark omhändertas och saneras.

För att ett område ska anses lämpligt att bebygga enligt 2 kap. 2 § PBL krävs det att föroreningar som utgör en fara för människors hälsa saneras. Området ska vara efterbehandlat senast innan byggskede. Efterbehandlingen kan exempelvis ske genom schaktsanering varefter massorna transporteras till deponi, eller genom termisk avdrivning in-situ (på plats). På en deponi kontrolleras och övervakas massorna med tillhörande skyddsåtgärder och sluttäckning. Genom denna åtgärd omhändertas förorenade massor och hämmar fri spridning och exponering i den befintliga miljön. Olika saneringsmetoder kan dock medföra olika typer av negativ påverkan och negativa effekter. Exempelvis alstrar marksaneringarbeten utsläpp av koldioxid, genom transporter eller termisk avdrivning om de bränslen som används har fossil härkomst.

Inom samtliga utvecklingsområden, Östra Stranden, Norra utvecklingsområdet och Södra utvecklingsområdet finns markföroreningar som kommer att behöva saneras innan områdena bebyggs. I stadsmiljöer kan föroreningar ha komplicerade spridningsmönster beroende på ledningsgator med mera. Därför är det nödvändigt att alltid undersöka förorenings-situationen för platsen såväl inom utvecklingsområdena som inom övriga områden där förtätning föreslås.

Värdet inom planområdet bedöms vara högt och det bedöms föreligga generella risker vid hantering av förorenade massor som medför rutinmässiga krav och skyddsåtgärder, i form av grundliga undersökningar av föroreningshalter inom aktuella områden, krav på entreprenörer och mottagare av avfall. Negativa effekter

bedöms dock kunna minimeras och istället bli positiva effekter om förorenade områden identifieras, inventeras och saneras.

Förutsatt att nämnda rutinmässiga skyddsåtgärder följs och att eventuella förorenade massor omhändertas på lämpliga sätt bedöms konsekvenserna av planförslaget sammantaget bli positiva då förorenade massor inom planområdet efterbehandlas istället för att förbli orörda, okontrollerade och sprida föroreningar via mark och grundvatten. Bedömningen är på översiktlig nivå och behöver uppdateras i senare skeden i takt med mängden informationen som framkommer om respektive område.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Då nollalternativet inte innebär samma som nuläget men ändå kan antas medföra olika typer av exploatering genom ÖP2020 medför det samma krav på undersökningar och omhändertagande av förorenade massor. Exploateringen och bebyggelseutvecklingen kommer dock sannolikt att gå långsammare att förverkliga utan ny utvecklingsplan. Potentiellt förorenade massor som finns idag riskerar därför att bli liggandes osanerade längre.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra positiva konsekvenser i relation till nollalternativet där små negativa konsekvenser bedöms kunna uppstå. (Konsekvensen av nollalternativet bedöms bli liten negativ.)

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

Ytor där ny bebyggelse tillkommer, befintlig bebyggelse rivs eller byggs om behöver utredas med avseende på föroreningsinnehåll. Föroreningshalter som överstiger Naturvårdsverkets riktvärden begränsar markanvändningen. Eventuella marksaneringar genomförs i samband med ny- och ombyggnation.

För Norra utvecklingsområdet föreslås åtgärder att utreda hantering av sulfidjordsmassor, områdets generella föroreningssituation och dess risker för urlakning och påverkan på vattenkvalitet och ekologi. I ÖP2020 anges att vid planering och byggande i områden med sulfidleror och sura sulfatjordar ska åtgärder vidtas för att undvika påverkan på vatten.

För Östra utvecklingsområdet föreslås åtgärder att förorenad mark ska saneras till nivå för känslig markanvändning där bostäder ska byggas. Ytterligare markprover ska tas för att kunna slå fast saneringsbehovet.

För att utveckla det Östra området i sin helhet behöver stora mängder fyllnadsmassor fyllas ut i vatten. Det rekommenderas att rena massor används för detta ändamål.

Markundersökningar som ska göras där det bedrivits tvätterier bör i första hand vara inriktad på klorerade lösningsmedel. Oljeämnen och PAH:er kan även förekomma.

Det är av stor vikt att det tydliggörs vem som har ansvar att följa upp potentiellt förorenade objekt. Detta för att säkerställa att dessa undersöks och vid behov efterbehandlas (senast i samband med rivning).

Innan schaktarbeten påbörjas ska förekomsten av eventuella fornlämningar utredas översiktligt. Vid påträffande av eventuella fornlämningar under schaktarbetet ska arbetet omedelbart avbrytas och länsstyrelsen kontaktas.

Förorenade jordmassor skall om möjligt kunna återanvändas efter behandling. Deponering skall vara en åtgärd som tas till i sista hand.

## Ytvattenförekomster

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANFÖRSLAG

Gemensamt för vattenmiljöerna är att de är utsatta för olika typer av miljöpåverkan. Utsläppen består av organiska miljögifter, metaller och andra föroreningar som har negativ påverkan på vattnets kvalitet. Källorna till föroreningarna är förorenad mark, atmosfärisk deposition, transporter och infrastruktur samt urban markanvändning.

Miljö kvalitetsnormerna uppfylls för ekologisk status i Inre- och Yttre Lulefjärden. De övriga vattenförekomsterna är negativt påverkade och har en sämre status. Det innebär att vattenkvalitetshöjande insatser i samband med exploatering är en viktig förutsättning vid planering. För de fyra vattenförekomsterna är den kemiska statusen ej god främst beroende på diffusa källor till föroreningar som är mycket svåra att påverka. Se tabell X med utdrag från VISS-databasen Länsstyrelsen, 2020 nedan.

Det är omvärldsfaktorer, diffusa källor och tidigare verksamheter som påverkat statusen för Inre och Yttre Lulefjärden. För Skurholmsfjärden och Lulsundskanalen har dessutom en urban markanvändning påverkat statusen och en exploatering får inte leda till en ökad belastning.

#### *Skurholmsfjärden*

Skurholmsfjärden uppnår idag inte miljö kvalitetsnormen god kemisk ytvattenstatus. Förutom de miljögifter som överskrider gränsvärdet i landets samtliga vattenförekomster finns här också möjligen problem med fluoranten och PFOS. Den ekologiska statusen är måttlig på grund av artificiella vandringshinder och angränsande tätbebyggda landområden med påverkan på strandzon och tillrinnande dagvatten. Vattenförekomsten kan periodvis utsättas för surstötter på grund av sulfidjordar i avrinningsområdet (VISS, 2020).

#### *Yttre Lulefjärden*

Vattenförekomsten uppnår inte miljö kvalitetsnormen god kemisk ytvattenstatus. Förutom de miljögifter som överskrider gränsvärdet i landets samtliga vattenförekomster, samt dioxiner som överskrider i hela Norrbotten, finns här också ett lokalt problem med tributyltenn i en del av vattenförekomsten. Den ekologiska statusen är måttlig, främst beroende på fysisk påverkan med artificiella stränder, angränsande industrimark, muddring och störning på bottensubstrat från båttrafik (VISS, 2020).

*Inre Lulefjärden*

Vattenförekomsten uppnår inte miljö kvalitetsnormen god kemisk ytvattenstatus. Förutom de miljögifter som överskrider gränsvärdet i landets samtliga vattenförekomster, samt dioxiner som överskrider i hela Norrbotten, finns här också lokala problem med bensoapyren. Den ekologiska statusen bedöms som god. Några möjliga påverkanskällor är markföroreningar vid Notviksverkstaden, det urbana läget med hårdgjorda ytor som kan ge föroreningar via dagvattnet samt påverkan till följd av vattenkraftsregleringen av älven. Vid Karlshäll finns kvicksilverförorenade bottensediment från en gammal massaindustri (VISS, 2020).

Tabell 16: Utdrag från VISS-databasen för vattenförekomster

Vattenförekomst	Status		Risk		Miljöproblem	Påverkanskällor med betydande påverkan
	Ekol.	Kemisk	Ekol.	Kemisk		
Yttre Lulefjärden SE728806-179329	Måttlig	Ej god	Osäkert 2021	Risk 2021	Miljögifter, förorenade sediment PBDE och kvicksilver.	<b>Punktkälla:</b> Inte IED Industri Förorenade områden <b>Diffusa källor:</b> Transport & infrastruktur Atmosfärisk deposition
Inre Lulefjärden SE729159-179002	God	Ej god	Osäkerhet 2021	Risk 2021 och Risk 2027	Miljögifter Vattenkraft	<b>Diffusa källor:</b> Förorenad mark/gammal industrimark Atmosfärisk deposition Vattenkraft
Skurholmsfjärden SE729044-179337	Måttlig	Ej god	Risk 2021	Risk 2021	Miljögifter Försurning Morfologiska förändringar och kontinuitet	<b>Punktkällor:</b> Förorenade områden <b>Diffusa källor:</b> Urban markanvändning Atmosfärisk deposition Transport & infrastruktur
Lulsundskanalen SE729186-179321	Måttlig	Ej god	Risk 2021	Risk 2021	Miljögifter Försurning Morfologiska förändringar och kontinuitet	<b>Diffusa källor:</b> Urban markanvändning Atmosfärisk deposition Dammar, barriär Annan signifikant påverkan

Vattenområdet Skutviken har inga ekologiska kvaliteter. Förutsättningarna för dagvattenrening i Skutviken ska utredas, påbörjas 2029, enligt kommunens dagvattenplan.

I utvecklingsplanen finns flera utvecklingsområden som ligger vattennära och planen är att ta flera vattenområden i anspråk för ny bebyggelse. Utfyllnad i vatten kommer att ske i samband med exploatering av Norra utvecklingsområdet, Östra utvecklingsområdet (Östra stranden) samt av kvarteret Fågeln.

Kapaciteten i systemet för dricksvatten och avlopp är god. Det pågår idag ett arbete med att förstärka VA-nätet för att klara av den beräknade befolkningsökningen och för att begränsa antalet bräddningar. Dagvattensystemet idag är inte dimensionerat för de ökade och varierande nederbördsmängder som förtätning med mer hårdgjorda ytor kommer att medföra. För utvecklingsområdena kan inte ett mer utbyggt dagvattensystem lösa behoven utan där ska dagvattnet tas omhand lokalt. Luleå kommun har nyligen antagit en dagvattenplan som är vägledande för arbetet och visar hur kommunen långsiktigt ska arbeta med dagvatten och planera för en hållbar dagvattenhantering.

Dagvattenplanen innebär att, vid stadsutveckling ska dagvatten i första hand omhändertas lokalt på den fastighet där det uppkommer. I andra hand i nära anslutning till källan i öppna system. I sista hand ska avledning till rörledningssystem nyttjas.

I planförslaget finns riktlinjer för att dagvattenanläggningar ska utformas så att dagvattenhanteringen inte bidrar till att vattenmiljöerna försämras och med en fördröjning av vattenflöden. Vattenflödets fria vattenväg för avrinning mot recipient ska säkras. Utfyllnader i vatten ska utföras så att berörda vattenförekomsternas status inte försämras. Om möjligt ska ekosystemtjänster stärkas vid utformning av ny strandlinje.

#### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAGET

Utvecklingsplanens genomförande bedöms inte försämra den ekologiska eller kemiska statusen för Skurholmsfjärden, Inre och yttre Lulefjärden och Lulsundskanalen då planen innebär lokala lösningar för hantering av dagvatten. Problemen med att uppnå ekologisk och kemisk status i vattenförekomsterna påverkas även av faktorer som utvecklingsplanen inte har rådighet över.

Omfattningen av utfyllnaden i Norra utvecklingsområdet (Skutviken) preciseras inte i planen eftersom det fordrar ytterligare utredningar inför mer detaljerad planering. Planen säger dock att utfyllnader i vatten ska utföras så att berörda vattenförekomsternas status inte försämras. Det är viktigt att rena massor används vid utfyllnad av området och att inga lågpunkter uppstår för att undvika översvämning. Skutviken är idag delvis avgränsad mot Inre Lulefjärden av en bred vägbank med ett mindre utlopp vilket underlättar vidtagandet av eventuella åtgärder vid utfyllnad.

Utfyllnad i vatten kommer även ske i Östra Utvecklingsområdet (Östra stranden) och vid Kvarteret Fågeln. Konsekvenser vid utfyllnad av områden i vatten behöver utredas och bedömas i vidare planering för områdena innan arbete påbörjas för att undvika en negativ påverkan. Ingen utfyllnad får ske i vatten som kan påverka statusklassningen för MKN negativt.

Sedan tidigare har marksanering utförts inom Östra Stranden. Ytterligare saneringar i samband med avveckling av stickspåren kan innebära en positiv miljöpåverkan genom minskad chans att föroreningar följer med dagvattnet ut i recipient. Även inom Norra- och Södra utvecklingsområdena har och kommer ytterligare marksaneringar utföras. Saneringen av områdena bedöms ge positiva effekter för uppfyllandet av MKN för vattenförekomsterna.

Planförslaget innehåller ambitioner för utveckling av strandområdena runt centrumhalvön. I en utveckling av de gröna miljöerna ges stora möjligheter att skapa värden både för människor, växt- och djurlivet tillsammans med hållbara lösningar för dagvattenhanteringen. En utveckling av de gröna miljöerna kring strandområdena bedöms ge positiva effekter för uppfyllandet av MKN. Planförslaget bedöms påverka den ekologiska statusen för Yttre Lulefjärden positivt när artificiella stränder blir mer naturliga.

Förtätning och utveckling av områden som idag inte är hårdgjorda innebär en ökad avrinning med en ökad risk för att föroreningar följer med dagvattnet ut till vattendragen. Dagvattenanläggningar i de nya områdena dimensioneras så att ingen påverkan på miljön och recipient sker. En förtätning av Centrum innebär att andelen hårdgjorda ytor ökar och tillgänglig mark för omhändertagande av dagvatten minskar. Vid förtätning måste hänsyn tas till behovet av ytor som kan ta emot nederbörd och fria vattenvägar där ytvattnet kan rinna vidare för att minska påverkan på dagvattenrecipienter.

Planförslagets genomförande bedöms medföra en positiv konsekvens för påverkan på vatten till följd av dagvattenutsläpp från planområdet. Detta under förutsättning att reningsåtgärder vidtas och att dagvattenhanteringen detaljprojekteras i kommande skeden för att klara utsläppskraven till recipienterna. En utveckling av de gröna miljöerna och sanering av markföroreningar bedöms ge positiva konsekvenser för att uppnå MKN för Skutholmsfjärden, Lulsundskanalen och yttre- och inre Lulefjärden. Om tillräckliga åtgärder vidtas vid byggnation och utfyllnad av vattenområden så att föroreningar inte läcker ut bedöms planförslaget inte bidra till att statusklassningarna för MKN försämras.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Nollalternativet innebär liknande utveckling som Utvecklingsalternativet men kommer inte genomföras lika snabbt eller bli lika omfattande exploatering på platserna. Nollalternativet ger likt planförslaget positiva konsekvenser på dagvattenhanteringen och omvandling av artificiella stränder. Konsekvenser vid utfyllnad av områden i vatten behöver utredas och bedömas i vidare planering för områdena innan arbete



påbörjas för att undvika en negativ påverkan. Ingen utfyllnad får ske i vatten som kan påverka statusklassningen för MKN negativt.

Sammantaget bedöms inte planförslaget medföra ytterligare konsekvenser i relation till nollalternativet då båda förslagen innebär att samma typer av åtgärder genomförs men under olika långa tidsperspektiv.

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

Tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap MB behöver sökas för utfyllnad i vattenområden om den totala ytan överstiger 3000m<sup>2</sup>.

För att begränsa risken för negativa effekter av grumling bör muddring och andra grumlande arbeten i vatten förläggas till den minst känsliga tiden på året utifrån ekologisk synvinkel

Vid planering behöver åtgärder beskrivas hur man ska arbeta för att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna kan nås.

Vid nyexploatering behöver möjligheterna att fördröja, använda och eventuellt även rena dagvattnet utredas och införas på ett sådant sätt att inte miljöbelastningen ökar.

## Riksintressen

Riksintressen är områden som pekats ut av riksdag eller sektorsmyndighet för att de innehåller ett antal värden eller egenskaper av nationell betydelse. Inom dessa områden får man inte genomföra åtgärder som kan påtagligt skada eller försämra värden som varit grund för utpekandet. Riksintressen ska behandlas och redovisas i den kommunala översiktsplaneringen. Centrum berörs av flera riksintressen.

#### KOMMUNIKATIONER

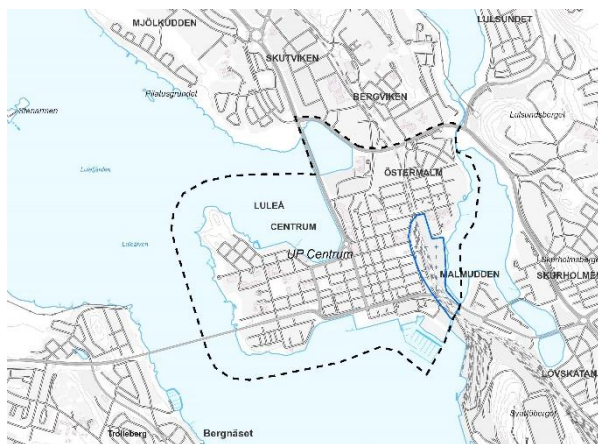
Grund för riksintresset. Miljöbalken 3 kap 8§.

#### JÄRNVÄG

Riksintressena utgörs av stambanan genom Övre Norrland från Luleå till Bräcke samt två stationer (Luleå C och Sunderbyn) och bangård. Järnvägen ingår i det utpekade TEN-T nätet, det strategiska godsnetet som är av internationell betydelse. Banan är av mycket stor betydelse främst för godstrafiken men även för persontrafiken. Stationerna möjliggör resandeutbyte för internationell, nationell, regional och lokal trafik. Området för Norrbotniabanan sträckan Piteå – Södra Gäddvik och sträckan Södra Gäddvik Luleå utgör riksintresse för planerad ny järnväg. Riksintresset utgörs av två alternativ, ett västligt och ett östligt. Järnvägsutredningar har genomförts för att fastställa området av riksintresse.

Nya utvecklingsområden som berör området för riksintresse är Södra utvecklingsområdet och Östra stranden. Befintliga bebyggelseområden som berörs är Östermalm och Charlottendal.

Luleå kommun prioriterar och ska verka för Norrbotniabanans tillkomst och främja kollektivt resande i hela regionen genom fler bostäder och arbetsplatser i stationsnära lägen i Centrum. Riksintresseområdet för Norrbotniabanan medför begränsningar för tätortens utveckling nu och fram till planerat genomförande av Norrbotniabanan år 2035, eller till dess att järnvägsplanen för framtida järnväg godkänts. Byggnader eller anläggningar av tillfällig karaktär samt ny infrastruktur som är väsentlig för kommunens utveckling kan tillåtas i samråd med Trafikverket. Byggrätter i enlighet med gällande detaljplaner inom reservatsområdet ska kunna nyttjas.



Figur 17: Riksintresse för Kommunikationer, Bangård.



Figur 18: Riksintresse för Kommunikationer, Järnväg

Riksintresse järnväg, bangård och godsterminal tillgodoses genom att:

- Markreservat för järnväg, framtida järnväg, bangård samt godsterminal pekas ut i planförslaget.
- Åtgärder som försvårar tillkomsten eller nyttjandet av funktionerna tillåts inte.

- Tillkommande bostäder eller annan känslig markanvändning ska ta hänsyn till riksintresset genom placering eller tekniska åtgärder.
- I samband med byggandet av Norrbotniabanan bör riksintresseområdet som finns för sjöfart förändras och preciseras.

## VÄG

Svartövägen är utpekad som riksintresse då den utgör anslutning till Luleå hamn och rekommenderad väg för farligt gods. Vägen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra nyttjandet. Svartövägen tangerar utvecklingsplanens norra gräns. Åtgärder enligt planen innebär ingen negativ påverkan på riksintresset.



Figur 19: Riksintresse för Kommunikationer, Väg

Riksintresse väg tillgodoses genom att:

- Markreservat för väg pekas ut i planförslaget.
- Åtgärder som försvårar tillkomsten eller nyttjandet av väg ska inte tillåtas.
- Tillkommande bostäder eller annan känslig markanvändning ska ta hänsyn till riksintresset genom placering eller tekniska åtgärder.

## SJÖFART

Luleå hamn är en allmän hamn som ingår i TEN-T-nätverket. Riksintresset för Luleå hamn är inte preciserat och avgränsas till området för allmän hamn till dess en precisering görs.

Två av tre farleder av riksintresse inom Luleå kommun är allmänna farleder men alla ingår i TEN-T-nätverket. Inom farleden finns skyddsområden där skyddad höjd för farleden är 65 meter och skyddat djup mellan 11 och 14 meter.



Figur 20: Riksintresse för Kommunikationer, Sjöfart

Riksintresse sjöfart tillgodoses genom att:

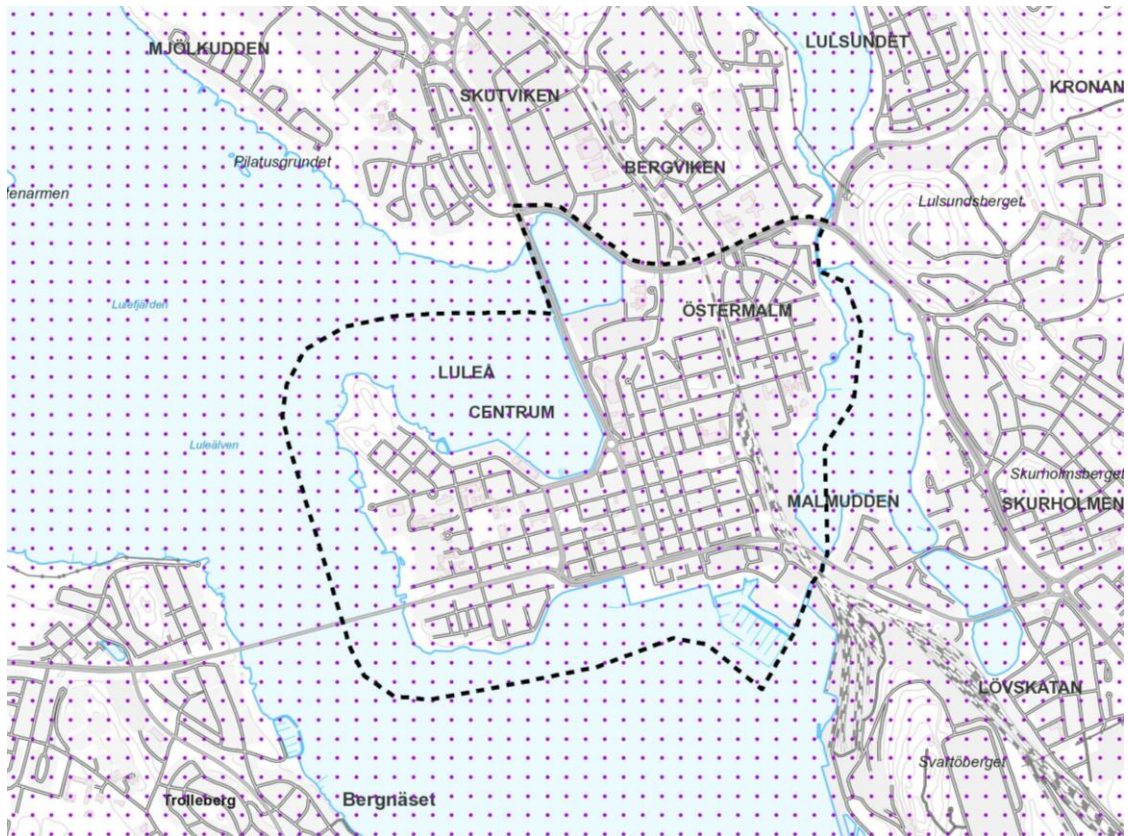
- Åtgärder som försvårar tillkomsten eller nyttjandet av hamn och farleder inte ska tillåtas.

## TOTALFÖRSVARET

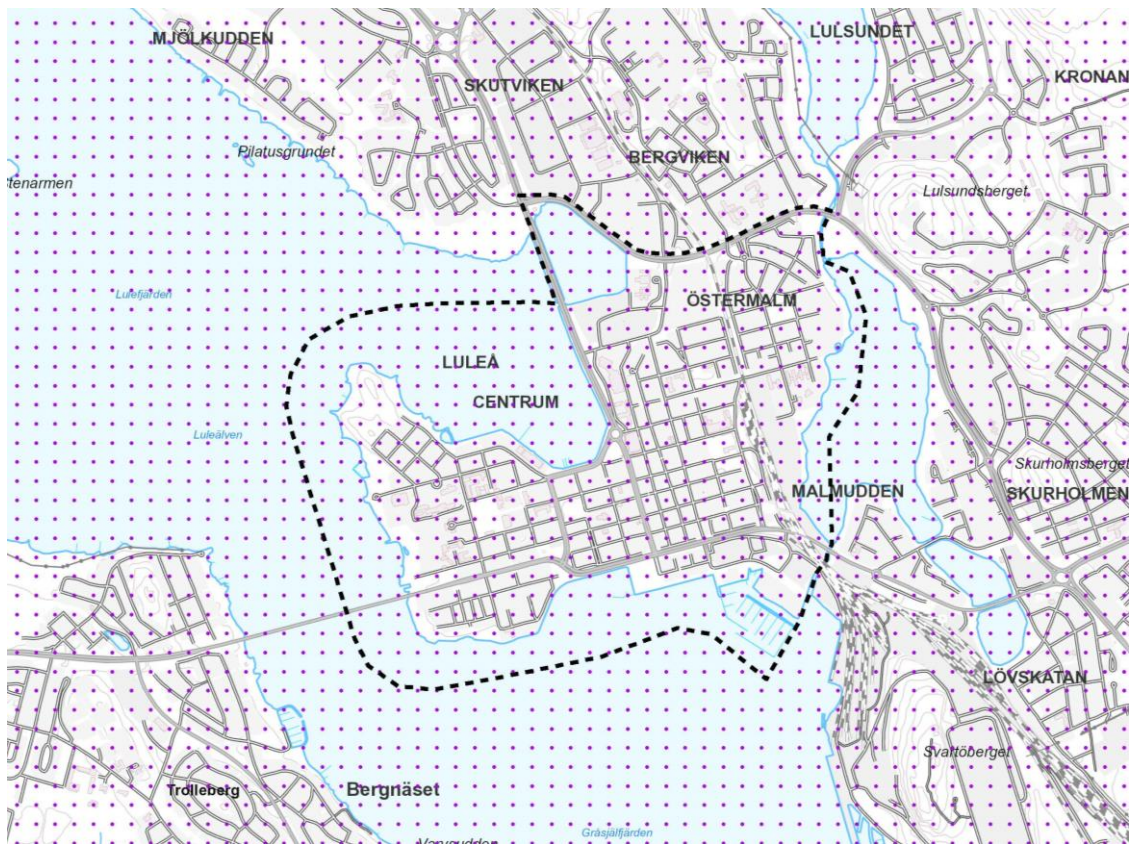
Grund för riksintresset. 3 kap 9§.

Hela planområdet berörs av totalförsvarets MSA-yta och stoppområde för objekt högre än 45 meter samt influensområde för väderradar. Inom influensområde för väderradar kan framförallt vindkraftverk utgöra påtaglig skada på riksintresset. Planområdet berörs även av ett av försvarets lågflygningsområden som är områden av betydelse för totalförsvarets militära del.

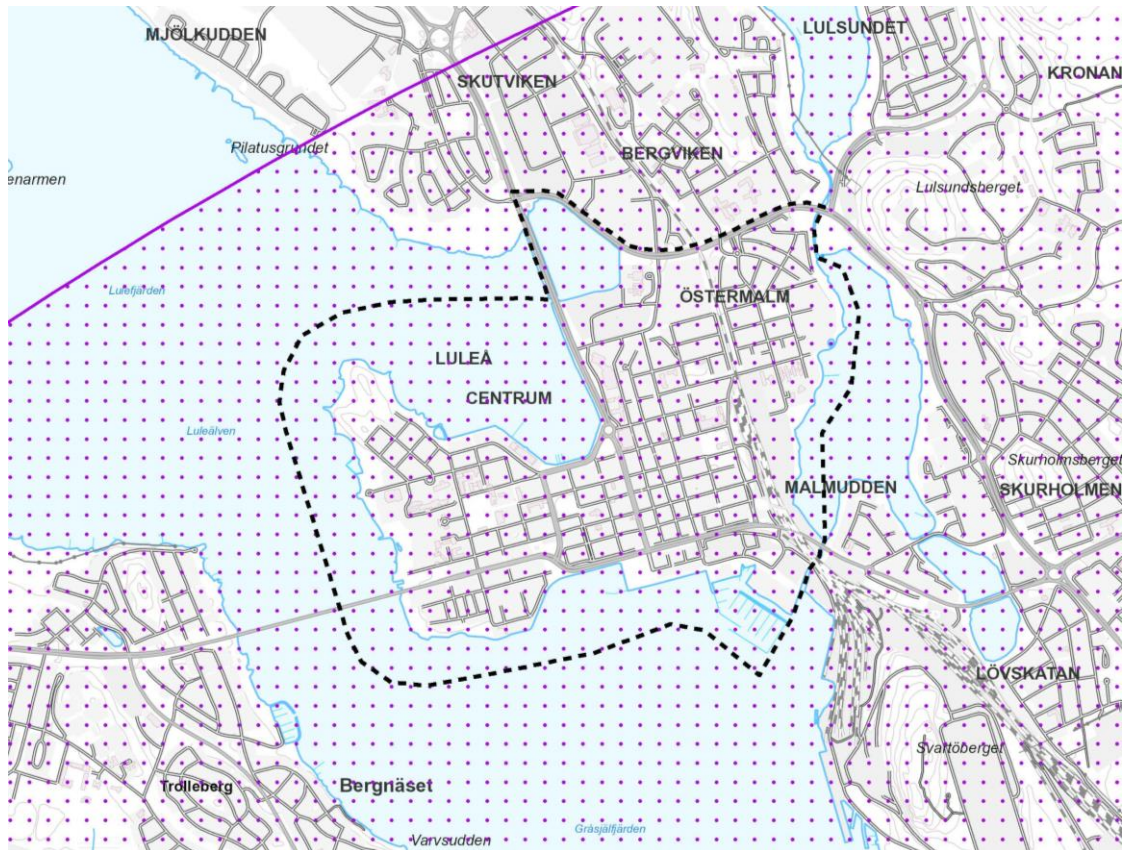
Planförslaget innebär att byggnadshöjder inom planområdet begränsas till max 45 meter över marknivå vilket inte utgör skada på riksintresset. Planförslaget innebär ingen negativ påverkan på riksintresset.



Figur 21: Riksintresse för Totalförsvaret, Påverkansområde luftrum



Figur 22: Riksintresse för Totalförsvaret, Stoppområde höga objekt



Figur 23: Riksintresse för Totalförsvaret, Särskild hinderfrihet



Figur 24: Riksintresse för Totalförsvaret, Väderradar

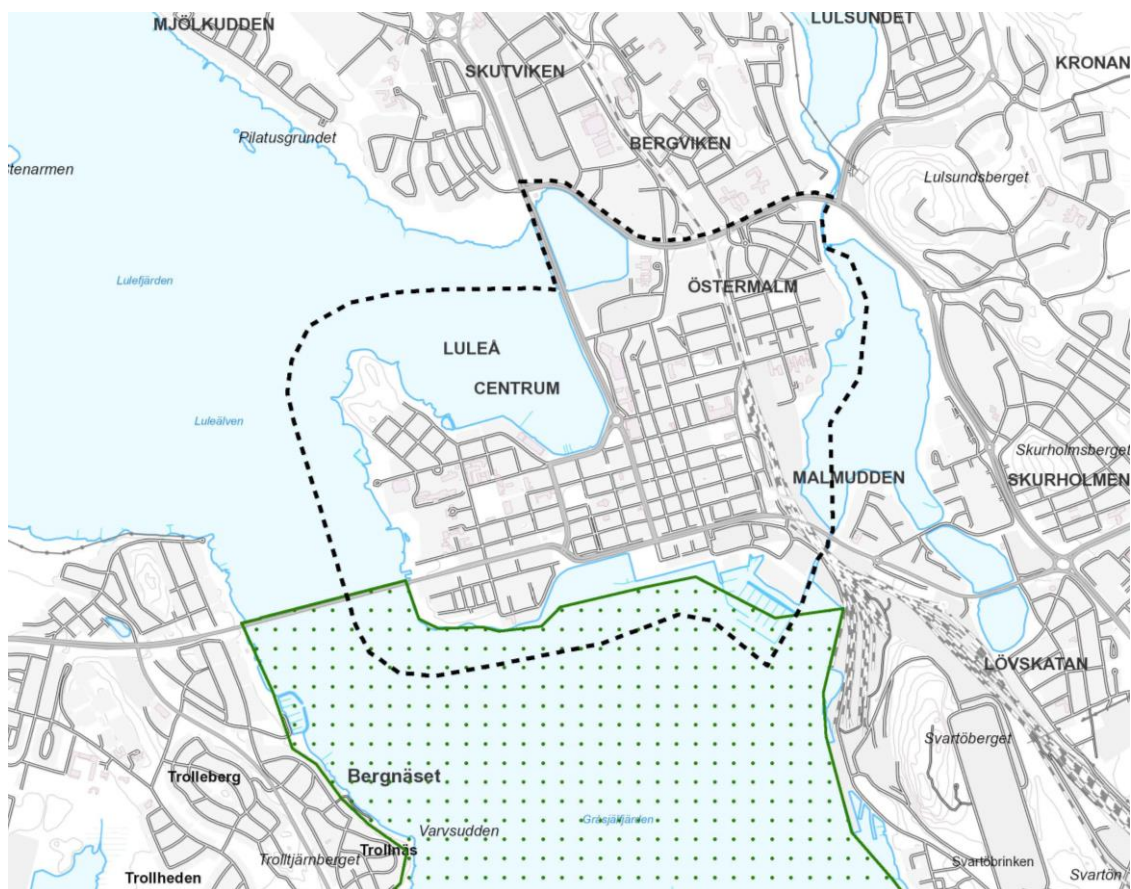
Riksintresse för totalförsvaret tillgodoses genom att:

- Reservat för totalförsvaret pekas ut i planförslaget.
- Åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av funktionen tillåts inte.
- Hindersfrihet för flyg säkerställs. Alla ärenden som rör tillkomsten av höga byggnadsverk remitteras till Försvarsmakten.
- Samråd ska ske med Försvarsmakten för bygglovsgivning och detaljplanering inom alla olika områden av riksintresse.

## FRILUFTSLIV – NORRBOTTENS SKÄRGÅRD

Grund för riksintresset. Miljöbalken 3 kap 6§.

Område av riksintresse för friluftsliv. Områdets upplevelsevärden i form av natur- och kulturmiljövärden ska bevaras. Åtgärder som ökar allmänhetens tillgänglighet till området ska bidra positivt till riksintressets värden. Muddring av befintliga eller nya farleder och hamnar som ökar tillgängligheten för allmänheten kan tillåtas. Vid exploatering som påverkar fartygsvrak ska åtgärder vidtas så att den negativa påverkan minimeras och kompenseras. Ny bebyggelse för areella näringar och andra landsbygdsanknutna verksamheter samt för bostadsbebyggelse i mindre omfattning får tillkomma i anslutning till befintliga bebyggelsestrukturer.



Figur 25: Riksintresse för friluftsliv

Området är världens nordligaste brackvattenskärgård och landhöjningsmiljö med ett unikt växt och djurliv. Det är möjligt att uppleva en unik natur och unika kulturmiljöer. Sammantaget gör detta Norrbottens skärgård till ett känsligt område med höga natur- och kulturvärden. I hela skärgårdsområdet finns anläggningar för det rörliga friluftslivet såsom bryggor, farleder, uthyrningsstugor, uppmärkta skoterleder. Under sommaren finns turbotrafik och beställningstrafik. Norrbottens kust och hav kan dock i sin helhet ses som en relativt opåverkat av tunga industrier och utsläpp jämfört med övriga Östersjöområdet. Planförslaget medger i samband med förtätning i befintlig stadsstruktur, ökad tillgänglighet till strandområden med utvecklad strandpromenad, fler vistelsevärden vid stränderna. Ny gästhamn föreslås i Södra hamn.

Projekt Malmporten (muddring av farled) ligger utanför denna plans avgränsning.

Riksintresse friluftsliv tillgodoses genom att:

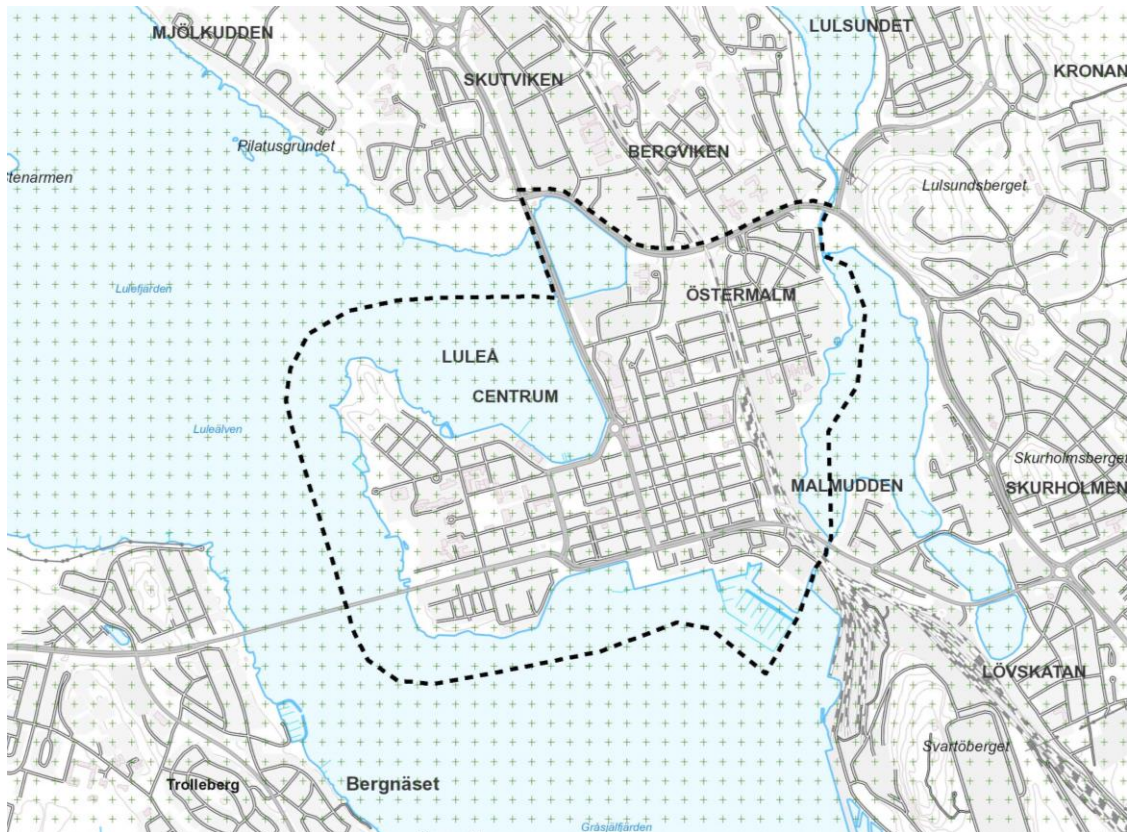
- Områdets upplevelsevärden i form av natur- och kulturmiljövärden ska bevaras.
- Åtgärder som ökar allmänhetens tillgänglighet till området ska bidra positivt till riksintressets värden.
- Ny bebyggelse i mindre omfattning får tillkomma i anslutning till befintliga bebyggelsestrukturer.

#### RÖRLIGT RILUFTLIV (FRILUFTSLIV OCH TURISM)

Grund för riksintresset. Miljöbalken 4 kap 2§.

Natur- och kulturvärden som i sin helhet är av riksintresse och av betydelse för turism och friluftsliv. I kustområdet och skärgården i Norrbotten från Bondön i Piteå kommun till riksgränsen mot Finland ska enligt riksdagsbeslut turismen och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömning av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.





Figur 26: Riksintresse för rörligt friluftsliv

Område av riksintresse för friluftsliv och turism. Områdets upplevelsevärden i form av natur- och kulturmiljövärden ska bevaras. Åtgärder som ökar allmänhetens tillgänglighet till området och som bidrar positivt till riksintresset kan tillåtas. Även etableringar som bidrar till en positiv tätortsutveckling eller gynnar det lokala näringslivet kan tillåtas. Utveckling av det lokala näringslivet kan t ex omfatta ny bebyggelse för areella näringar och andra landsbygdsanknutna verksamheter. Muddring av befintliga eller nya farleder och hamnar som ökar tillgängligheten för allmänheten samt anläggningar för turism kan tillåtas. Risk för påtaglig skada på riksintresset ska bedömas från fall till fall.

Riksintresse rörligt friluftsliv tillgodoses genom att:

- Områdets upplevelsevärden i form av natur- och kulturmiljövärden ska bevaras.
- Åtgärder som ökar allmänhetens tillgänglighet till området och som bidrar positivt till riksintresset kan tillåtas.
- Etableringar som bidrar till en positiv tätortsutveckling eller gynnar det lokala näringslivet kan tillåtas. Utveckling av det lokala näringslivet kan t ex omfatta ny bebyggelse för areella näringar och andra landsbygdsanknutna verksamheter.
- Muddring av befintliga eller nya farleder och hamnar som ökar tillgängligheten för allmänheten samt anläggningar för turism kan tillåtas.

#### KONSEKVENSER PLANFÖRSLAG

Planområdets östra del berörs av riksintresse för järnväg i form av en cirka 200 meter bred korridor som utgör det östliga av två alternativ för Norrbotniabanan i stadens närhet. Det område som reserverats för Norrbotniabanan anges som en del av

planområdet med förtätningspotential i befintlig bebyggelse. Planen anger en rad riktlinjer för att säkerställa att inte riksintresset påverkas negativt. Ingen ny permanent bebyggelse och inga nya anläggningar ska tillkomma inom området för riksintresset. Tillkommande bostäder eller annan känslig markanvändning ska ta hänsyn till riksintresset genom placering eller tekniska åtgärder. Planen tar också ställning genom att åtgärder som försvårar tillkomsten eller nyttjandet av funktionerna inte tillåts. Ny bebyggelse eller infrastruktur kan vara möjlig inom korridoren, men sådan utveckling ska alltid samrådats med Trafikverket och bedömas restriktivt innan Norrbotniabanans sträckning är avgjord. För Östra stranden och Södra utvecklingsområdet ska kontor eller annan mindre störningskänslig bebyggelse förläggas så att den kan skärma av annan bebyggelse från buller. Sammantaget bedöms inte planens förslag försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av järnvägens östliga alternativ. På samma sätt bedöms planen inte försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av Norrbotniabanans västliga alternativ.

Försvarsmakten gör bedömningen att byggnader högre än 45 meter innebär en påtaglig skada på riksintresset. Försvarsmakten kommer därför med stor sannolikhet att säga nej till byggnader högre än 45 meter över marken. Utvecklingsplanens riktlinjer riskerar inte att skada riksintresset, då dess riktlinjer inte tillåter högre byggnader än 45 meter.

Utbyggnad av nya småbåtshamnar och eventuell bebyggelse i hamnområden bedöms inte påverka riksintresset för hamn negativt.

De utpekade riksintressena för friluftsliv är inte avsedda att förhindra utvecklingen i befintliga tätorter. Utvecklingsplanen bedöms därför inte påverka riksintresse för friluftsliv eller Riksintresset för Norrbottens kust och skärgård negativt. Till detta föreslår planen åtgärder som bedöms stärka riksintresse för friluftsliv genom aktiviteter i befintliga och nya gångstråk, utveckling av grönområden och användande av is vintertid för aktiviteter och evenemang vid bland annat Gråsjälsfjärden och Södra hamn.

#### KONSEKVENSER NOLLALTERNATIV

Nollalternativet föreslår liknande åtgärder som planförslaget i fråga om förtätning och ny bebyggelse som skulle kunna ha en påverkan på järnvägen. Nollalternativet anger dock inte samma strikta och detaljerade ställningstaganden som planförslaget. Både nollalternativ och planförslag redovisar reservat för järnväg. Påverkan på järnvägens riksintresse bedöms som obefintlig för nollalternativet då inga åtgärder föreslås som förändrar järnvägens dragning eller möjlighet till utnyttjande. Sammantaget bedöms utvecklingsplanens mer konkreta och strikta riktlinjer mildra eventuella negativa effekter som tillfällig bebyggelse och infrastruktur skulle kunna ge upphov till.

Nollalternativet bedöms med sina i förhållande till planförslaget likartade riktlinjer ha en obetydlig påverkan på totalförsvarets riksintressen.

Nollalternativet bedöms med sina i förhållande till planförslaget likartade riktlinjer ha en obetydlig påverkan på riksintresse för hamn.

Huvudsakligen föreslår nollalternativet och utvecklingsplanen likartade åtgärder som kan påverka friluftslivet inom planområdet. Nollalternativet prioriterar på ett likartat sätt att grön- och rekreationsområden bevaras och tillgängliggörs. Rekreationsstråk ska utvecklas och större naturområden ska finnas i anslutning till stadsbygden. Både nollalternativ och utvecklingsplanen bidrar på så vis till att friluftslivets stärks. Nollalternativet anger dock inte med samma tydlighet och detaljeringsgrad hur sådana åtaganden ska genomföras. Utifrån detta bedöms nollalternativet inte ha samma positiva effekt för att stärka friluftslivet. Sammantaget bedöms utvecklingsplanen ha en något mer positiv effekt jämfört med nollalternativet i fråga om att stärka friluftslivets riksintresse. Varken nollalternativ eller planförslag bedöms ha någon påverkan som skadar riksintresse för kustområde och skärgård i Norrbotten.

#### FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER I SENARE SKEDEN

I utvecklingsplanen förtydligas hur kommunen avser att tillgodose framförallt riksintresset för försvaret och säkerställer en totalhöjd under 45 meter.

Vid kommande planering ska hänsyn tas till friluftslivets riksintressen i anslutning till strand- och kajområden liksom i samband med byggande i vattenområden.

## Samlad bedömning

### Nationella och regionala miljömål

Sverige har 16 nationella miljö kvalitetsmål och ett övergripande generationsmål för miljöpolitiken som innebär att de stora miljöproblemen ska vara lösta till nästa generation utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Norrbotten har antagit de nationella målen som sina regionala mål.

Följande miljö kvalitetsmål bedöms påverkas av planens genomförande: *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, God bebyggd miljö, Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag och Ett rikt växt- och djurliv.*

Utvecklingsplanens genomförande förväntas bidra till måluppfyllelsen för målen: *God bebyggd miljö, Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag samt Ett rikt växt- och djurliv.* Den bidrar inte till måluppfyllelsen för målen: *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning.*

Tabell 27: Planförslagets påverkan på miljö kvalitetsmål

Miljö kvalitetsmål	Planförslagets påverkan på möjligheten att uppnå miljö kvalitetsmålen
Begränsad klimatpåverkan	Trafikmängderna beräknas öka till följd av att ett stort antal bostäder byggs i området. Utsläppen av växthusgaser förväntas därmed öka. Planen försvårar därmed möjligheten att uppnå miljömålet, att begränsa klimatpåverkan. Samtidigt byggs bostäder med en strategiskt god central lokalisering med närhet till goda kommunikationer, vilket möjliggör nyttjandet av kollektivtrafiken och möjligheterna att ta sig fram med cykel. Därutöver kommer åtgärder tillkomma för att minska trafikbelastningen vilket ökar förutsättningarna att minska mängden växthusgaser.
Frisk luft	De ökade trafikmängderna påverkar också luften i närområdet genom ökade utsläpp av luftföroreningar. Att andas in luftföroreningar påverkar hälsan negativt. Förtätningar och påbyggnader i centrum kan också leda till att luftföroreningarna håller sig kvar i större utsträckning. Planen bidrar därmed inte till måluppfyllelsen. De riktlinjer och rekommendationer som planen föreslår kring hållbara transportsätt ökar förutsättningarna för bättre luftkvalitet.
Bara naturlig försurning	Utsläpp från vägtrafiken bidrar också till försurning av vattenförekomster och påverkar även växter och djur samt fornlämningar som sakta vittrar sönder. Planen försvårar därmed delvis måluppfyllelsen. Andra källor som ger nedfall av försurade ämnen bidrar dock i större utsträckning till svårigheter att nå målet.
God bebyggd miljö	Förtätningen i centrum bidrar till ett bättre nyttjande av befintlig infrastruktur, bättre förutsättningar för hållbara resor och minskad energianvändning. Samtidigt kan konkurrens uppstå mellan bostäder och kritiska värden. Planens tydliga riktlinjer och konkreta åtgärder understödjer dock goda livsmiljöer och ger bättre förutsättningar för välbefinnande och folkhälsa. Planen bedöms bidra till måluppfyllelsen. Konflikter kopplade till bl.a. luftföroreningar och buller kan dock uppstå.
Giftfri miljö	Genom byggnation i områden med kända föroreningar kommer förorenade massor inom planområdet att efterbehandlas istället för att förbli orörda, okontrollerade och sprida föroreningar via mark och grundvatten. Planen bedöms bidra till måluppfyllelsen.
Levande sjöar och vattendrag	I de vattenförekomster som är belägna runt om centrum är vattenkvaliteten inte god. Planens genomförande påverkar inte kvaliteten i dessa vattenförekomster vid utfyllnad och byggnation. Lokalt omhändertagande av dagvatten kan bidra till måluppfyllelsen. För vissa områden kan den ekologiska statusen påverkas positivt genom att artificiella stränder utvecklas till grönområden.
Ett rikt växt- och djurliv	Utökad grön- och blåstruktur skapar bättre förutsättningar för ett rikare djur och växtliv. Planen bedöms bidra till måluppfyllelsen.

## Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för buller, luft och vatten berör planförslaget.

Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid överskreds under år 2010 och 2011. Sedan dess har luftkvaliteten blivit bättre och miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid och partiklar har inte överskridits. Utvecklingsplanens genomförande, med en omfattande utbyggnad och förtätning och en ökad mängd biltrafik i centrum, bedöms öka risken att överskrida framförallt miljö kvalitetsnorm för kvävedioxid.

Miljö kvalitetsnormen för vattenkvalitet uppfylls för närvarande inte i Skurholmsfjärden och Lulsundskanalen. Utvecklingsplanens genomförande bedöms inte bidra till en försämrade vattenkvalitet i vattenförekomsterna.

Miljö kvalitetsnormerna för vattenkvalitet i Inre och Yttre Lulefjärden uppfylls inte i dagsläget, men utvecklingsplanen bedöms inte påverka dessa områden om åtgärder vidtas vid utfyllnad av vattenområden. För vissa områden kan den ekologiska statusen påverkas positivt genom att artificiella stränder utvecklas till grönområden.

Utvecklingsplanen för Luleå Centrum kan komma att bidra till ökad trafik lokalt i området vilket leder till att ljudnivåer på 55 dBA överskrids vid fasad för bostäder belägna nära gator med trafik inom planområdet. Omgivningsbuller bör därför följas upp inför planeringen av bostäder inom planområdet. Miljö kvalitetsnormerna för buller i Centrum bör följas upp i det åtgärdsprogram som ska tas fram för att minska bullerstörningar.

## Bedömning miljökonsekvenser

I **Fel! Hittar inte referenskälla.**28 redovisas en samlad bedömning av bedömda konsekvenser vid genomförandet av planförslaget och för nollalternativet. Förutsättningen för bedömningarna av planförslaget är att alla åtgärder är inarbetade och föreslagna i planförslaget vidtas, dock ej att åtgärder föreslagna i MKB:n vidtas. Vidtagande av föreslagna åtgärder skapar mer positiv konsekvens för planförslaget.

Genomförande av planförslaget bedöms innebära positiva till måttligt negativa konsekvenser i jämförelse med nollalternativet. Utvecklingsplanen och nollalternativet innebär ett liknande genomförande men Utvecklingsplanen förväntas genomföras i snabbare takt och i något större omfattning för tillkommande bebyggelse vilket ger mer negativa konsekvenser för aspekterna boendemiljö, stadsbild, trafik och tillgänglighet, buller och vibrationer samt luft och minskad klimatpåverkan. Utvecklingsplanen bedöms ge mer positiva konsekvenser för kulturmiljö och förorenade områden än nollalternativet. För aspekten Ytvattenförekomst medför Utvecklingsplanen inga ytterligare konsekvenser i relation till nollalternativet.

Tabell 28: Redovisning av samlad bedömning för planförslaget

Positiv	
Liten/Ingen	
Måttligt negativ	
Mycket negativ	
<b>Miljöaspekt</b>	<b>Sammanfattande bedömning mellan planförslaget och nollalternativet</b>
<b>Kulturmiljö</b>	Utvecklingsplanen bedöms få en mer positiv konsekvens jämfört med nollalternativet för kulturmiljö då Utvecklingsplanen ger ett högre skydd för kulturhistoriskt värdefulla byggnader och miljöer.
<b>Förorenade områden</b>	Utvecklingsplanen medför positiva konsekvenser i relation till nollalternativet där små negativa konsekvenser bedöms kunna uppstå. Detta då exploateringen och sanering av förorenad mark förväntas gå fortare i Utvecklingsplanen än nollalternativet.
<b>Ytvatten-förekomster</b>	Utvecklingsplanen medför inga ytterligare konsekvenser i relation till nollalternativet då båda förslagen innebär att samma typer av åtgärder genomförs men under olika långa tidsperspektiv.
<b>Stadsbild</b>	Planförslagets genomförande bedöms få en liten negativ konsekvens för stadsbilden jämfört med nollalternativet då dagens identitet och karaktär för stadsbilden riskerar att förloras i större utsträckning. Planens åtgärder med bl.a. siktlinjer och öppningar i den tillkommande bebyggelsen mildrar de negativa konsekvenserna.
<b>Boendemiljö</b>	Utvecklingsplanens genomförande bedöms få en något mer negativ effekt jämfört med nollalternativet i fråga om ökad konkurrens mellan nya bostäder och vissa för boendemiljöer viktiga värden som tillgänglighet och tillgång till friytor och rekreationsområden. Däremot kan Utvecklingsplanens mer konkreta och riktade åtgärder för att inkorporera dessa värden i nya och förtätade områden balansera upp sådana negativa konsekvenser.
<b>Trafik och tillgänglighet</b>	Utvecklingsplanen ger en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet då utvecklingsplanen genererar betydligt fler persontransporter. Detta ger negativa konsekvenser för tillgängligheten och trafiksäkerheten i Centrum. Planens mer konkreta åtgärder för ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet mildrar de negativa konsekvenserna.
<b>Buller och vibrationer</b>	Utvecklingsplanen ger en liten negativ konsekvens jämfört med nollalternativet då Utvecklingsplanen medför en större trafikbullerstörning i och med en snabbare utveckling av nya bostäder med en ökad trafikmängd som följd. Utvecklingsplanen ger även en större bullerströning lokalt under byggnationen av de tillkommande bostäderna. Utvecklingsplanen och nollalternativet har likande förutsättningar för vibrationer och bedöms inte påverkas negativt.
<b>Luftkvalitet och minskad klimatpåverkan</b>	Utvecklingsplanen får måttligt negativa konsekvenser jämfört med nollalternativet på grund av den ökade andelen biltrafik som ger en ökad klimatpåverkan och som försvårar möjligheten att nå uppsatta miljömål samt den ökade risken att överskrida framförallt miljökvalitetsnorm för kvävedioxid. Utvecklingsplanen ger även en större påverkan på klimatet och en ökad mängd luftföroreningar lokalt under byggnationen av de tillkommande bostäderna. Konsekvenserna mildras av planförslagets mer detaljerade rekommendationer för ett hållbart resande.

## Åtgärder för att undvika negativ påverkan

De aspekter som, jämfört med nollalternativet, bedöms kunna påverkas mest negativt av planens genomförande är trafik och tillgänglighet, buller och vibrationer samt luftkvalitet och minskad klimatpåverkan. För att undvika eller minimera dessa negativa effekter har en rad olika riktlinjer och rekommendationer inarbetats i planen. Huvudsakliga sådana är:

- Fotgängare ska vara prioriterade i Centrum, följt av cyklister, kollektivtrafik och biltrafik. Prioriteringen ska göras bland annat genom att större ytor avsätts för gång- cykel och kollektivtrafik och genom prioriteringsordning för snöröjning.
- Säkerheten för oskyddade trafikanter ska höjas. Det ska ske bland annat genom att övergångsställen byggs om för att höja säkerheten och genom att huvudnät och stråk för fotgängare och cyklister utformas med säkra passager och övergångsställen.
- Huvudnätet för cykel ska kompletteras för att vara sammanhängande, gent och säkert. Det ska ansluta till omgivande stadsdelar. Även på andra gator i Centrum ska åtgärder som förenklar för cykling göras. Cykelparkeringar av god standard ska anläggas på fler platser i Centrum.
- Kollektivtrafiken ska ges utrymme att öka sin kapacitet. För lokalbusstrafiken ska fler hållplatslägen kunna anläggas på Smedjegatan.
- Resecentrum ska anläggas vid den gamla järnvägsstationen och bli en bekväm omstigningscentral mellan tåg, länstrafik och lokaltrafik.
- Parkeringshus ska anläggas vid infarterna till Centrum för att minska söktrafiken och möjliggöra enkel parkering för bilister som har Centrum som målpunkt.
- Gröna parkeringsköp uppmuntras, vilket möjliggör för fastighetsägare att anlägga färre parkeringsplatser i utbyte mot att de genomför åtgärder som bidrar till ett förändrat resebeteende och mer hållbart resande.
- Kommunen ska arbeta långsiktigt för att förändra resvanor genom beteendepåverkande åtgärder och genom att öka medvetenheten om hållbart resande.

Utöver ovan nämnda åtgärder och rekommendationer finns ytterligare ett flertal förslag på åtgärder för att visa hänsyn till befintliga värden samt för att skapa en trygg säker och hållbar miljö inarbetade i planen. Många av dessa framkommer i de löpande beskrivningarna av planförslagets påverkan på olika miljöaspekter.



## Åtgärder utanför utvecklingsplanen

Situationen avseende luftkvalitet och buller kommer fortsatt att följas upp i Centrum.

Mätningar av luftkvaliteten på flera olika platser i Centrum görs årligen och kommer fortsatt att genomföras som ett viktigt underlag för planeringen.

En bullerkartläggning har genomförts 2020 och kommer att utgöra ett viktigt underlag för en ny bullerplan. Kommunen genomför också årliga trafikmätningar som ligger till grund för statistik, beräkningar och kartläggningar.

Utvecklingsplanen kommer att ligga till grund för upprättandet av framtida detaljplaner i enlighet med plan – och bygglagen. I detaljplaner läggs fast hur framtida bebyggelse får utföras. I samband med att en detaljplan upprättas görs en bedömning av behovet av att också upprätta en miljökonsekvensbeskrivning till planen. Särskilda utredningar och hänsynsåtgärder som kan behövas kommer att regleras i detaljplanen och/ eller efterföljande bygglov.

I detaljplanearbete och förstudier kommer utredningar och mätningar att genomföras för att säkerställa att MKN luft inte överskrids och att riktlinjer för buller innehålls.

Verksamheter som kräver tillstånd enligt miljöbalken prövas i särskild ordning beroende på verksamhetens klassning.

## Genomförande och uppföljning

Utvecklingsplanen är en del av översiktsplanen. Planen ska tillsammans med översiktsplanen vara en grund för fortsatt detaljplanering och för bygglovgivning. Den ger också förutsättningar för att genomföra om- och nybyggnadsprojekt för vägnät, gång- och cykeltrafik, för investeringar i vatten- och avloppsnätet och mycket mer.

Planen är också ett underlag för tillståndsprövning enligt miljöbalken samt även för statlig planering t ex genom åtgärder som Trafikverket genomför.

Planen ska följas upp varje år med ett urval av indikatorer som ska tas fram. Varje mandatperiod kommer planen att utvärderas, då belyses både resultat och genomförandet. Både uppföljning och utvärdering ska ske samordnat med översiktsplanen.

## Referenser

- Luleå kommun. (den 12 12 2017). Hämtat från <https://www.lulea.se/kommun--politik/hallbar-utveckling/klimat/minska-klimatpaverkan-i-lulea.html>
- Luleå kommun. (den 15 12 2017). Hämtat från Byggnader och miljöer: <https://www.lulea.se/boende--miljo/kulturrhistoriska-byggnader-och-miljoer/byggnader-och-miljoer.html>
- Luleå kommun. (den 15 12 2017). Hämtat från Kulturrhistoriskt intressanta miljöer: <https://www.lulea.se/download/18.64e674c158503e6af513ec8/1480057377832/Kulturrhistoriskt%20intressanta%20milj%C3%B6er.pdf>
- Länsstyrelsen Sverige. (den 13 12 2017). Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige: <http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>



LULEÅ KOMMUN