



8

Slutredovisning av projekt 6111, renovering och upprustning av Rödstu Hage (TFN/2022:00185)

Förslag till beslut

Teknik-och fastighetsnämndens förslag till kommunfullmäktige:
Kommunfullmäktige godkänner slutredovisning av projektet 6111, Rödstu Hage.

Sammanfattning

Rödstu Hage har under många år haft ett stort behov av renovering och upprustning. Tillsammans med IFK Tumba upprättades en plan för renoveringen. Projektet startade med en upphandling 2017 och slutfördes 2021. På grund av Covid-pandemin skedde en tidsförskjutning av projektets färdigställande.

Investeringsbudget var 43 000 000 kronor och utfallet blev 46 271 644 kronor.

Teknik- och fastighetsförvaltningen redogör för ärendet i tjänsteskrivelse 2022-05-18.

**Referens**

Jerry Kittilä
jerry.kittila@botkyrka.se

Mottagare

Teknik- och fastighetsnämnden

Slutredovisning av projekt 6111, renovering och upprustning av Rödstu Hage

Förslag till beslut

Teknik- och fastighetsnämndens förslag till kommunfullmäktige:
Kommunfullmäktige godkänner slutredovisning av projektet 6111, Rödstu
Hage.

Sammanfattning

Rödstu Hage har under många år haft ett stort behov av renovering och upprustning. Tillsammans med IFK Tumba upprättades en plan för renoveringen. Projektet startade med en upphandling 2017 och slutfördes 2021. På grund av Covid-pandemin skedde en tidsförskjutning av projektets färdigställande.

Investeringsbudget var 43 000 000 kronor och utfallet blev 46 271 644 kronor.

Ärendet

2009 påbörjades planerna att bygga om/renovera anläggningen. Föreningen IFK Tumba deltog i planeringen och tanken var från början att bygga om den befintliga löparbanan från 350 meter till en fullstor bana om 400 meter. Flera ritningar och kostnadsförslag plockades fram. Arbetet var svårt eftersom ombyggnationen av banan innebar att man blev tvungen att flytta ut en av löparbanans kurvor mot järnvägen som finns i anslutning till anläggningen.

Bygglov söktes för löparbanans nya utformning, men Trafikverket avslög den nya utformningen. Föreningen och kommunen kom då överens om att gå vidare med 350 meters banan.



Rivning av den gamla anläggningen startade under 2017. Projektet färdigställdes 2021. Ekonomisk slutreglering med entreprenör fastställdes under 2022.

Konstnärlig utsmyckning

Konstnärlig utsmyckning har utförts för 430 000 kronor.

Personal och resurser

Entreprenörer och konsulter som har använts i projektet har främst varit Unisport Scandinavia AB, Byggteknik i Tumba AB, Konsultgruppen Röda tråden AB, Stockholms stadsbyggare entreprenad AB och Mysec AB.

Finansiell redovisning

Projekt 6111 Rödstu Hage	Utfall	Budget	Avvikelse
Projekteringskostnader	1 086 357	860 000	226 357
Entreprenadkostnader	41 560 067	38 700 000	2 860 067
Äta projekteringskostnader	380 595	430 000	-49 405
Äta entreprenadkostnader	1 436 877	1 290 000	146 877
Konstnärlig utsmyckning	430 000	430 000	0
Byggherrekostnader	1 377 747	1 290 000	87 747
Total	46 271 644	43 000 000	3 271 644

Utfallet blev högre än budget där entreprenadkostnaderna utmärker sig. Anledningen är att det blev nödvändigt att utföra extra pålning som resultat av en kompletterande geoteknisk undersökning och utfallet av en förlikning med entreprenören. Enligt kommunens investeringsprocess är det möjligt att gå över investeringsbudgeten med 5 procent, i detta fall motsvarande 2 150 000 kronor utan att tilläggsäska mer medel, men det ska redovisas vid slutredovisningen. Projektet trodde kunna hålla sig inom de 5 procenten, men i detta fall på grund av ovanstående anledningar har projektet till slut gått över budgeten med totalt 7,6 procent, motsvarande 3 271 644 kronor som är en avvikelse.

Ekonomisk konsekvens

Det högre utfallet jämfört med investeringsbudgeten innebär en högre årshyra för Kultur- och fritidsförvaltningen, från ursprungliga 2 miljoner kronor till 2,179 miljoner kr. Den högre hyran har stämts av med Kultur- och fritidsförvaltningen.



Mikael Henning
Teknik- och fastighetsdirektör

Erik Hsieh
Projektchef

Expedieras till:

Kommunfullmäktige.
Helena Hellström, Kultur- och fritidsdirektör.
Per Malmquist, Ekonomidirektör.

**9****Försäljning av fastigheten Malung Rörbäcksnäs 8:118
"Bokabo" (TFN/2022:00276)****Förslag till beslut**

Teknik- och fastighetsnämndens förslag till kommunfullmäktige:
Teknik- och fastighetsnämnden tillstyrker försäljning av fastigheten Malung Rörbäcksnäs 8:118 och föreslår kommunfullmäktige uppdra till samhällsbyggnadsnämnden att genomföra försäljningen.

Sammanfattning

Botkyrka kommun har under flera årtionden ägt en stuga i Sälenfjällen, den så kallade "Bokabo". Stugan har med åren ersatts och den nuvarande inköptes 2008. Botkyrka Kommuns personalförening som förhyrt stugan är på väg att läggas ner och föreningen har sagt upp förhyrningen av fastigheten.

Att behålla en avlägsen fastighet som inte nyttjas bedöms inte som försvarbart då det innebär löpande kostnader i form av drifts- och underhållskostnader som belastar kommunen. Förslaget är att stugan iordningställs för att säljas på den öppna marknaden nu under hösten inför vintersäsongen då bäst försäljningspris antas kunna fås.

Teknik- och fastighetsförvaltningen redogör för ärendet i tjänsteskrivelse 2022-09-05.

**Referens**

Johan Hultgren
johan.hultgren@botkyrka.se

Mottagare

Teknik- och fastighetsnämnden

Försäljning av fastigheten Malung Rörbäcksnäs 8:118 "Bokabo"

Förslag till beslut

Teknik- och fastighetsnämndens förslag till kommunfullmäktige:
Teknik- och fastighetsnämnden tillstyrker försäljning av fastigheten Malung Rörbäcksnäs 8:118 och föreslår kommunfullmäktige uppdra till samhällsbyggnadsnämnden att genomföra försäljningen.

Sammanfattning

Botkyrka kommun har under flera årtionden ägt en stuga i Sälenfjällen, den så kallade "Bokabo". Stugan har med åren ersatts och den nuvarande inköptes 2008. Botkyrka Kommuns personalförening som förhyrt stugan är på väg att läggas ner och föreningen har sagt upp förhyrningen av fastigheten.

Att behålla en avlägsen fastighet som inte nyttjas bedöms inte som försvarbart då det innebär löpande kostnader i form av drifts- och underhållskostnader som belastar kommunen. Förslaget är att stugan iordningställs för att säljas på den öppna marknaden nu under hösten inför vintersäsongen då bäst försäljningspris antas kunna fås.



Ärendet

Teknik- och fastighetsnämnden tillstyrker försäljning av fastigheten Malung Rörbäcksnäs 8:118 och föreslår kommunfullmäktige uppdra till samhällsbyggnadsnämnden att genomföra försäljningen.

Botkyrka kommun har under flera årtionden ägt en stuga i Sälenfjällen "Bokabo" som har förhyrts av Botkyrka kommuns personalförening. Stugan har med åren ersatts och den nuvarande inköptes 2008. Adressen är Utterstigen 13 i Sälen och fastighetsbeteckningen är Malung Rörbäcksnäs 8:118. Tomtytan är beräknad till 1265 kvadratmeter, och byggnaden består av 2 lägenheter med sammanlagd yta om 130 kvadratmeter.

Personalföreningen har hyrt den med en subventionerad hyra på 100 000 kronor per år. Huvudsakliga kostnaderna härrör från avskrivningar och kapitalkostnader då föreningen under hyrestiden burit alla övriga driftskostnader.

Att behålla fastigheten bedöms inte som försvarbart då den inte längre förhyrs eller nyttjas av någon kommunal verksamhet. Ett fortsatt innehav av fastigheten innebär att löpande kostnader i form av att drifts- och underhållskostnader belastar kommunen. Därutöver svårigheten att utöva tillsyn av en byggnad belägen 35 mil bort.

Det föreligger vidare ett behov att frigöra kapital, varför det föreslås en försäljning av fastigheten under hösten. Avtal om förmedlingsuppdrag avseende försäljningen av fastigheten avses tecknas med direktupphandlad fastighetsmäklare, och försäljningen genomförs på den öppna marknaden till högstbjudande marknadspris.

Extern värdering av fastigheten har ej bedömts nödvändig.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Det bokförda värdet är idag cirka 1,5 miljoner kronor, och det försäljningsmässiga marknadsvärdet är bedömt till 4,5 - 5 miljoner kronor.

Mikael Henning
Teknik- och fastighetsdirektör

Lena Myrelid Knöös
Fastighetschef

Expedieras till:

Kommunfullmäktige
Samhällsbyggnadsnämnden

**10****Tilläggsmedel till projekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad (TFN/2022:00274)****Förslag till beslut**

Teknik- och fastighetsnämndens förslag till kommunfullmäktige:
Kommunfullmäktige beviljar teknik- och fastighetsnämnden tilläggsbudget om 3 miljoner kronor för investeringsprojekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad.

Sammanfattning

Under våren 2019 byggdes en Cricketbyggnad i anslutning till cricketplanen vid Kårsby. Anläggningen inrymmer kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Byggnaden färdigställdes i maj 2020 och en vecka efter slutbesiktningen totalförstördes den av brand.

Kultur- och fritidsförvaltningen har beställt återuppbyggnaden av den nedbrunna servicebyggnaden. Den ska i möjligaste mån se likadan ut, men materialet ska nu ha högre brandkrav.

Det avsattes 8 000 tkr för projektet, men eftersom det redan arbetats upp pengar i form av undersökningar, expertishjälp, skrotning, ny projektering etc räcker inte medlen. En ytterligare anledning är de generella prisökningarna som skett sedan 2020, samt att byggnaden ska byggas i mer brandtåligt material. Detta med en högre brandmotståndig byggnad har gjort att priset är högre idag.

Teknik- och fastighetsförvaltningen fick i juni 2022 kännedom om att de inkomna anbudena för det aktuella projektet översteg budgeten. Utan en tilläggsbudget kommer den projekterade återuppbyggnaden inte kunna utföras. Att avbryta upphandlingen innebär en förskjuten tidsplan, samt att anbudena förmodligen fördyras kraftigt med hänvisning till marknadsläget.

Botkyrka cricketcenter är en regional arena med riksintresse. En komplett cricketanläggning är ett sätt att stärka området Norsborg med aktiviteter och skapa en trygg mötesplats kring Kårsby äng.



För att kunna fortsatt finansiera projektet ansöker teknik- och fastighetsnämnden om en tilläggsbudget på 3 miljoner kronor.

Teknik- och fastighetsförvaltningen redogör för ärendet i tjänsteskrivelse 2022-08-30.

**Referens**

Robert Jangklew
robert.jangklew@botkyrka.se

Mottagare

Teknik- och fastighetsnämnden

Tilläggsmedel till projekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad

Förslag till beslut

Teknik- och fastighetsnämndens förslag till kommunfullmäktige:
Kommunfullmäktige beviljar teknik- och fastighetsnämnden tilläggsbudget om 3 miljoner kronor för investeringsprojekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad.

Sammanfattning

Under våren 2019 byggdes en Cricketbyggnad i anslutning till cricketplanen vid Kårsby. Anläggningen inrymmer kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Byggnaden färdigställdes i maj 2020 och en vecka efter slutbesiktningen totalförstördes den av brand.

Kultur- och fritidsförvaltningen har beställt återuppbyggnaden av den nedbrunna servicebyggnaden. Den ska i möjligaste mån se likadan ut, men materialet ska nu ha högre brandkrav.

Det avsattes 8 000 tkr för projektet, men eftersom det redan arbetats upp pengar i form av undersökningar, expertishjälp, skrotning, ny projektering etc räcker inte medlen. En ytterligare anledning är de generella prisökningarna som skett sedan 2020, samt att byggnaden ska byggas i mer brandtåligt material. Detta med en högre brandmotståndig byggnad har gjort att priset är högre idag.

Teknik- och fastighetsförvaltningen fick i juni 2022 kännedom om att de inkomna anbuden för det aktuella projektet översteg budgeten. Utan en tilläggsbudget kommer den projekterade återuppbyggnaden inte kunna utföras. Att avbryta upphandlingen innebär en förskjuten tidsplan, samt att anbuden förmodligen fördyras kraftigt med hänvisning till marknadsläget.



Botkyrka cricketcenter är en regional arena med riksintresse. En komplett cricketanläggning är ett sätt att stärka området Norsborg med aktiviteter och skapa en trygg mötesplats kring Kårsby äng.

För att kunna fortsatt finansiera projektet ansöker teknik- och fastighetsnämnden om en tilläggsbudget på 3 miljoner kronor.

Ärendet

Under våren 2019 byggdes en Cricketlokal vid Kårsbyvägen 1 i Norsborg. Anläggningen ligger i anslutning till en Cricketplan och inrymmer kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Lokalen har också fungerat som mötesplats. Byggnaden färdigställdes i maj 2020 och en vecka efter slutbesiktningen totalförstördes den av brand.

Kultur- och fritidsförvaltningen har beställt återuppbyggnaden av den nedbrunna servicebyggnaden. Teknik- och fastighet kommer att vara den utförande enheten för detta projekt. Den ska i möjligaste mån se likadan ut men i stället för träfasad och träläktare ska materialet nu ha högre brandkrav. Detta gäller även dörrar och fönster. Byggnaden ska byggas på samma grund. Den har undersökts av flera oberoende experter och grunden är intakt. Likt tidigare kommer servicebyggnaden ha funktionerna kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna.

I en tjänsteskrivelse från 2020 beslutades att avsätta 8.000 tkr för detta projekt, det var densamma som tidigare beviljade medel för projektet. Men eftersom det redan arbetats upp pengar i detta projekt i form av undersökningar, avspärningar, och ny projektering etcetera gör att de 8.000 tkr inte räcker. En ytterligare anledning är de generella prisökningarna som skett sedan 2020. Dessutom ska byggnaden byggas i mer brandtåligt material enligt beställning från Kultur och fritid från 2022-01-31, vilket gör att byggnadskostnaderna den här gången blir dyrare.

Upphandlingen annonserades 2022-05-28 och färdigställdes av upphandlingsenheten 2022-06-28. Utifrån inkomna anbud gjordes bedömningen att antagna medel inte är tillräckliga för att kunna upprätta ett kontrakt. Ett av de inkomna anbuden var mycket nära avsatt budget på 8.000 tkr men är ändå för högt för att investeringsbudgeten ska kunna hållas.

Anbudstiden löper ut 2022-10-29. Efter det datumet måste det göras en ny upphandling. Därför ser vi att detta ärende prioriteras skyndsamt.



För att kunna fortsatt finansiera projektet ansöker teknik- och fastighetsnämnden om en tilläggsbudget på 3 miljoner kronor.

Kultur- och fritidsnämnden ställer sig bakom teknik- och fastighetsnämndens förslag till beslut gällande tilläggsbudget om 3 miljoner kronor för investeringsprojekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad. Ärendet behandlas i kultur- och fritidsnämnden 2022-09-12, KFN/2022:00300.

Konsekvensbeskrivning

Projektgruppen under ledning av teknik- och fastighetsförvaltningen har genomfört projektering för projektet. Teknik- och fastighetsförvaltningen fick i juni 2022 kännedom om att de inkomna anbuden för det aktuella projektet översteg budgeten. Om projektet skulle ansöka om tilläggsmedel genom den normala budgetprocessen i kommunen skulle investeringsprojektet försenas kraftigt. Därför ansöker de båda berörda nämnderna (TFN och KFN) om tilläggsmedel skyndsamt för att projektet ska kunna verkställas utan större förseningar.

Utan en tilläggsbudget kommer inte den projekterade återuppbyggnaden att kunna byggas. Att avbryta upphandlingen skulle innebära att tidsplanen förskjuts, samt inte minst viktigt att anbuden förmodligen fördras kraftigt med hänvisning till marknadsläget.

Medborgarnytta

Botkyrka cricketcenter är en regional arena med riksintresse då den är landets mest kompletta arena för cricketsporten. Servicebyggnaden som brann ner till grunden innehöll funktioner som är vitala för att Botkyrka cricketcenter ska fungera för träning och tävling, såsom wc, omklädningsrum, sekretariat, kansli, kafeteria, förråd och driftutrymmen. Att återuppbygga den nedbrunna byggnaden är därför viktigt för att cricketarenan ska fungera på ett godtagbart sätt för träning och tävling. En komplett cricketanläggning är ett sätt att stärka området Norsborg med aktiviteter och skapa en trygg mötesplats kring Kårsby äng. Eftersom Cricket även är en stor idrott bland många nyanlända kan den återuppbyggda anläggningen fungera som ett verktyg för integration i samhället.



Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Investeringskostnaden för projektet ökar med 3 mkr. En utökad investeringskostnad innebär ökade driftkostnader för kultur- och fritidsnämnden eftersom projektets ökade kostnader kommer läggas på hyran av den nya anläggningen. Kostnaden för hyran kommer att höjas med 713 tkr per år, vilket behöver kompenseras med ökade driftmedel till kultur- och fritidsnämnden i kommande mål och budget för 2023.

Mikael Henning
Teknik- och fastighetsdirektör

Erik Hsieh
Projektchef

Bilagor

- 1 Kalkyl
- 2 Ekonomisammanställning

Expedieras till:

Kommunfullmäktige



ARRIS



Kärsby Cricket, Botkyrka kommun

Kalkyl – Återuppbyggnad av klubbhus
efter brand.

2022-04-29

INNEHÅLL

SEKTION 1: PROJEKTBEKRVNING	3
1.1 PROJEKTDATA	3
1.2 SAMMANFATTNING	3
1.3 KOSTNADSDRIVANDE POSTER	4
SEKTION 2: UNDERLAG TILL KALKYLEN	4
2.1 ANTAGANDEN	4
2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR	5
2.3 FRÅGOR OCH FÖRSLAG	5
2.4 REKOMMENDATIONER	6
2.5 UNDERLAG/HANDLINGAR	6
2.6 INTERN KONTROLL	7

SEKTION 1: PROJEKTBEKRIVNING

1.1 PROJEKTDATA

Projekt: Återuppbyggnad av klubbhus Kårsby Cricket efter brand.

Nettoyta (m²): cirka 263m²

Byggstart: Enligt senare besked

Färdigställande: Enligt senare besked

1.2 SAMMANFATTNING

På uppdrag av Botkyrka Kommun genom Cedervall Arkitekter har det överenskommit att Arris ska ta fram en budget för de arbeten som berör att återuppföra klubbhuset Kårsby Cricket efter brand. Huset ska återuppföras likt ursprungligt utförande men med ökat skydd mot brand och skadegörelse, även vissa förändringar av ytskikt och konstruktion.

Enligt följande förutsättningar bedömer Arris kostnaden till följande:

FAS 1 – Förstudie & Byggherrekostnad	940 000 SEK
FAS 2 - Byggkostnad Netto	5 903 226 SEK
Nettokostnad per kvadratmeter (BTA)	22 446 SEK
Alt. 2 - Totalkostnad ink. påslag (Proj, Platsorg, *APO, Arvode, Index)	8 198 105 SEK
Totalbyggkostnad per kvadratmeter (BTA)	31 172 SEK
Risk/Budgetreserv	820 000 SEK
TOTAL PROJEKTKOSTNAD (FAS 1 & 2) AVRUNDAD	9 960 000 SEK
Total projektkostnad per kvadratmeter (BTA)	37 871 SEK

*BTA 263 m²

**APO avser etableringskostnader, provisoriska arbete, byggkran, provisorisk el, vatten & uppvärmning m.m.

1.3 KOSTNADSDRIVANDE POSTER

Utifrån genomgång av handlingarna har vi identifierat ett antal poster som kommer ha påverkan på projektkostnaden:

- Brand och vandlasäkerhet ökar kostnaden med cirka 400 000 kr.
- Stor takyta och takfot bidrar till ökade byggkostnader.
- Aggregatkostnad för uppvärmning och ventilation blir höga i förhållande till yta.
- Flertal olika användningsfunktioner och olika material på begränsad yta bidrar till ökade kostnader.

SEKTION 2: UNDERLAG TILL KALKYLEN

2.1 ANTAGANDEN

Följande antaganden har gjorts i kalkylen:

FÖRSTUDIE & BYGGHERREKOSTNADER

Avser en budget för nedlagd kostnad i projektet t.o.m. mars 2022 samt budget för kvarstående byggherrekostnader, som innefattar följande:

- Projektledning ink. ekonomi och administration
- Myndighetsavgifter
- Kontrollansvarig
- Besiktningar
- Ledningsägare (anslutningsavgifter)
- Miljöcertifieringar
- Kalkylator/byggekonom
- Entreprenadjurist
- Kostnader för försäkring och övrigt

BYGGKOSTNADER

Kvarvarande fribärande platta och bjälklag i betong bedöms inte ha tagit någon skada av branden och kan återanvändas. Detsamma gäller grundens murkonstruktion av murade lecablock. En utvändigt betongplatta under terassdel rivs och återuppbyggs. Möjlighet till återanvändande av befintlig dränering får undersökas och bedömas under entreprenaden.

Kostnad för ny dränering är medräknad i kalkylen. Övriga installationer bedöms behövas bytas ut i sin helhet.

Det ökade brandskyddet består i att träfasad och övriga träytor tillhörande byggnaden brandskyddas. Vissa förändringar i stommen och takfot av obrännbart material. Fönster förses med vandalskydd.

- Kvarvarande stomme och bjälklag återanvänds.
- Viss återställning av mark ingår, ej färdigställda ytor.
- Ny projektering genomförs.
- Ökad brand och vandalsäkerhet.
- Installationer byts ut i sin helhet.
- I övrigt enligt Rumsbeskrivning och A-ritningar 2022.

2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Följande poster ingår ej i kalkyl:

- MOMS ej inkl. i kalkylen.
- Index efter Q2 2022 ingår ej.
- Förseningar eller stoppat arbete för hinder ej med i kalkyl.
- Övertid och arbete under natt/kväll ej inkluderat i kalkyl.
- CCTV / övrig säkerhet ingår ej.
- Kostnad är ej inkluderad för utvändiga ytor, gräsplan.
- Ej med i kalkylen kostnad för risk kopplad till COVID19 och krig (materielleveranser, konkurser med mera)
- Lös inredning
- Tillägg för vinterkostnader ingår ej

2.3 FRÅGOR OCH FÖRSLAG

- Undersöka kostnadsskillnad och brandsäkerhet, mellan stomsystem för fasad, stålregelstomme eller lättbetongstomme.
- Bygga kallförråd under altan av murade väggar och med betongterassbjälklag istället för av trä för att ytterligare öka brandsäkerheten och minska underhåll. Ökad kostnad uppskattas till ca 150 000 kr exkl moms.

2.4 REKOMMENDATIONER

- Införa en process för 'Cost Management' under kommande upphandling- och produktionsfas för att säkerställa att beställargruppen är uppdaterad vad gäller projektets ekonomi samt för att minimera risker för kostnadsökningar.
- Undersöka möjligheten till att stämpla om / arbeta om och använda tidigare projektering.
- Undersöka och kartlägga möjlighet till att återanvända befintliga vs installationer och dess projektering.
- Från januari 2022 krävs det att det i projektet genomförs en klimatdeklaration. Detta är något att Arris kan hjälpa er gärna med.
- Fundera över upphandlingsform om den tidigare projektering kan återanvändas till en rimlig kostnad.
- Se över materialval i förhållande till prisökningar orsakade av oroligheter i världen.

2.5 UNDERLAG/HANDLINGAR

Följande dokument har använts som underlag för kalkylen:

Referens	Datum	Utgivare
Byggdelsbeskrivning Bygg Förfrågningsunderlag	2022-04-01	Sweco Sverige AB
Rumsbeskrivning Kårsby Cricket Förfrågningsunderlag	2022-04-01	Cedervall
Rapport, Betongteknisk undersökning efter brand i huvudbyggnad Kårsby Cricket, Botkyrka	2021-10-01	Stockholm Betongkonsult
A-Ritningar GRANSKNINGSHANDLING 2022-03-22	2022-03-25	Cedervall
Handlingsförteckning Arkitekt	2022-04-01	Cedervall

2.6 INTERN KONTROLL

Ref	Utförd av	Granskad	Mottagare	Datum	Status
-	KS	KA	RJ (Botkyrka)	2022-04-29	Utkast

SEKTION 3: BILAGOR

3.1 Bilaga 1 – Kalkyl

TOTAL (kr)

A - Fas 1 - Förstudie- och Byggherrekostnader

Total BTA ca 263 m2

Byggherrekostnader (Budget) 940 000

A	TOTAL FAS 1	940 000
---	-------------	---------

B - Fas 2 - Produktionsfas

00	Sammansatta	269 200
10	Mark	795 400
20	Husunderbyggnad	69 500
30	Stomme	560 900
40	Yttertak	954 300
50	Fasader	840 325
60	Stomkomplettering Rumsbildning	362 201
70	Invändiga ytskikt	841 400
80	Installationer	1 210 000
90	Gemensamma Kostnader	-
		5 903 226

B	TOTAL FAS 2 - NETTOBYGGKOSTNAD	5 903 226
	KOSTNAD per m2 (BTA)	22 446

Projekteringskostnader (BH & RH)	6,5%	383 710
Platsorganisation	10,8%	634 597
APO/Hjälpmedel	9,0%	531 290
Index (*Bedömd Index till Q2 2024)		exkl.
Entreprenörsarvode	10,0%	745 282

2 294 879

C	TOTALBYGGKOSTNAD FAS 2 INKL. BYGG + PÅSLAG (EX MOMS)	8 198 105
	KOSTNAD per m2 (BTA)	31 172

Risk/Budgetreserv	10,0%	820 000
-------------------	-------	---------

(A+B)	TOTAL PROJEKTKOSTNAD (EX MOMS)	9 958 105
	TOTAL PROJEKTKOSTNAD AVRUNDAD (EX MOMS)	9 960 000
	KOSTNAD per m2 (BTA)	37 871

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket

Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus

Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
00	SAMMANSATTA BYGGDELAR				
02	RIVNING BYGG				
02	01 Rivning av befintliga installationer efter brand ink Ytterdörrar plan 0, 2 st. Budget	1	st	100 000	100 000
02	02 Rivning av golvvjämnning plan omklädningsrum plan O och hela plan 1.	150	m2	300	45 000
02	03 Rivning av betongplatta under kallförråd.	54	m2	800	43 200
02	04 Transport och återvinning av rivnadsmassor betongplatta, 2 x lastbil	2	st	7500	15 000
06	HÅLTAGNING, FÖRSTÄRKNING				
06	01 Håltagning, ny avlopp ?	1	summa	33 000	33 000
07	BYGGNADSARBETEN FÖR INSTALLATIONER				
07	01 Byggnadsarbete för installationer	1	summa	33 000	33 000
0	SAMMANSATTA BYGGDELAR - SUBTOTAL				269 200
10	MARK				
11	RÖJNING, RIVNING, FLYTTNING				
11	01 Budget röjning och rivning	1	summa	50 000	50 000
12	SCHAKT, FYLLNING				
12	01 Schakt ink. Omfördelning inom område, yta under läktare, budget.	1	summa	35 000	35 000
12	02 Fyllnadsmassor samt tjälisolering	24	m ³	350	8 400
13	MARKFÖRSTÄRKNING, DRÄNERING				
13	01 Dränering hus, återanvända bef eller ny, bestäms med B.	1	summa	120 000	120 000
13	02 Radonrör, Radonduk under ny platta och läktare.	1	summa	20 000	20 000
14	MARK OCH VA UNDER BOTTENPLATTA				
14	01 Mark och VA under bottenplatta	3	st	15 000	45 000
15	LEDNINGAR, TUNNLAR, KULVERTAR				
15	01 Anslutning till befintliga ledningar, ink. flytt/anpassning av befintliga ledningar VVS + EL	2	st	50 000	100 000

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
17	TRÄDGÅRD				
17	01 Återställning av bef. Ytor. . (Budget)	1	st	80 000	80 000
18	MARKUTRUSTNINGAR, STÖDMURAR				
18	01				-
19	MARK ÖVRIGT				
19	01 Läktare, stålstomme, Plan & sättsteg 22x138 Thermowood, 60 m2 / 120 m2 yta med sättsteg. Budget.	1	summa	250 000	250 000
19	02 Beklädnad undersida läktare fibercemtskivor för brandskydd.	120	m2	400	48 000
19	03 Läktare och trädäck, vertikal sidor med panel, luftspringa 20 mm.	30	m2	1 300	39 000
<u>10</u>	MARK - SUBTOTAL				795 400
20	HUSUNDERBYGGNAD				
24	GRUNDKONSTRUKTIONER				
24	01 Yttre kantbalk	-	m		exkl.
24	02 Budget för fundament & förstärkning	1	summa	10 000	10 000
27	PLATTA PÅ MARK				
27	01 Grundplatta betong 70-100 mm under läktare- Plan 01	54	m ²	1 000	54 000
27	02 Tillägg för köld & dilations mm	1	summa	5 500	5 500
<u>20</u>	HUSUNDERBYGGNAD - SUBTOTAL				69 500

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Bygghet	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
30	STOMME				
31	VÄGGAR				
31	01 Yttervägg av oorganisk regelstome, isolering och vindskiva exkl panel, alt murverk lättklinker med isolering. Stålreglstomme	173	m ²	1 800	311 400
32	PELARE				
32	01 Pelare 135x140 inkl. infästning & montage	24	lpm	800	19 200
34	BJÄKLÄG & BALKAR				
34	01 Balk limträ altan	19	lpm	1 200	22 800
34	02 Bjäkläg altan inkl trall, brandskyddad thermowood.	55	m ²	1 400	77 000
35	SMIDE				
35	01 Räckan	38	lpm	2 250	85 500
38	HUSKOMPLETTERING				
38	01 Fogning / Brandtätning	1	summa	30 000	30 000
38	02 Brandskyddsmålning	1	summa	15 000	15 000
30	STOMME - SUBTOTAL				560 900

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket

Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus

Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
40	YTERTAK				
41	TAKSTOMME				
41	01 Trästomme - Tak Iso min 400 mm. Ink taktäckning dubbelfalsad plåt	300	m2	2 100	630 000
41	02 Komplettering takfot, Cembrit plank varmgrå.	156	m2	650	101 400
41	03 Brandskydd takfot _ luftspalt, Firebreather.	56	lpm	500	28 000
42	TAKLAGSKOMPLETTERING				
42	01				-
43	TAKTÄCKNING				
43	01 Taktäckning bandtäckt dubbelfalsad plåt, Kulör Zinkgrå. Se ovan.	300	m ²	-	inkl. ovan
44	TAKFOT OCH GAVLAR				
44	01 Takfot ink hängrännor och takfotsräcke	73	m	1 300	94 900
45	ÖPPNINGSKOMPLETTERING, TAKLUCKOR				
45	01 Takluckor/huv	1	summa	20 000	20 000
46	PLÅT				
46	01 Plåt; Övrigt,	1	summa	50 000	50 000
47	TERRASSER, ALTANER				
47	01 Terrass över kallförråd, mot läktare. Stålstomme, Thermowood brandskyddat trädäck.				inkl. ovan
48	HUSKOMPLETTERING				
48	01				
49	YTERTAK ÖVRIGT				
49	01 Genomföring för installationer etc.	1	summa	5 000	5 000
49	02 Taksäkerhet	1	summa	25 000	25 000
40	YTERTAK - SUBTOTAL				954 300

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Bygghet	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
50	FASADER				
52	FASADBEKLÄDNAD, YTSKIKT				
52	01 Fasadbeklädnad - Panel Moelven Gran värmebehandlad (Thermowood) och brandimpregnerad SP Fire 105. Tjälaseras mörkbrun.	173	m2	1 275	220 575
52	02 Montage utan foder och knutbrädor. Budget	1	m2	50 000	50 000
52	03 Väggar suterrängplan kläs med isolering och putsas med stänkputs.	84	m2	1 500	126 000
52	04 Puts av sockel efter brandskada, bättringslagning.	1	m2	20 000	20 000
52	05 Klotterskydd grund och fasadpanel. Upp till 4 meter över marknivå.	250	m2	65	16 250
52	03 Vägg under altan, fibercementskiva + stålregel + fibercementskiva	60	m2	800	48 000
54	FÖNSTER, DÖRRAR, PARTIER, PORTAR				
54	01 Fönster i fasad (bedömd mängd) Vandalsäkrade med Hammerglass, egen kulör, hel alu.	13	st	20 000	260 000
54	02 Plåt Fönster,	1	summa	19 500	19 500
55	DÖRRAR I FASAD				
55	01 Dörrar i fasad	1	st	15 000	15 000
55	02 Entrédörr med runt glas i. eller entreparti enligt ritning?	1	st	25 000	25 000
55	03 Ståldörr sutterangväning.	2	st	15 000	30 000
58	FASADER ÖVRIGT				
58	01 Övrigt; Infästning för skyltning etc.	1	summa	10 000	10 000
50	FASADER - SUBTOTAL				840 325

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket

Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus

Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
60	STOMKOMPLETTERING, RUMSBILDNING				
62	UNDERGOLV				
62	01 Avjämning och påjutning generellt beräknat 35mm	180	m2	200	36 000
62	02 Avjämning golv i fall, omklädnad plus badrum plan 1.	1	summa	7 500	7 500
63	INNERVÄGGAR				
63	01 Innerväggar stålreglar , gips , plywood	65	m ²	950	61 750
63	02 Innerväggar våtrum Plan 1+ 0 för kakel	50	m ²	1 300	65 000
63	03 Innerväggar våtrum på leca Plan 0	9	m ²	700	5 950
67	HUSKOMPLETTERING				
68	01 Utrymningsskyltar & hänvisningsskyltar	1	summa	10 000	10 000
68	02 Brand- och ljudtätning	1	summa	50 000	50 000
68	03 Lås klass 2 alla fönster och fönsterdörrar	1	summa	25 000	25 000
60	STOMKOMPLETTERING, RUMSBILDNING - SUBTOTAL				362 201

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket

Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus

Datum: 2022-04-28

Ref	Bygghet	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
70	INV YTSKIKT, RUMSKOMPL.				
72	YTSKIKT GOLV, TRAPPOR				
72	01 Ytskikt Golv - Plastmatta 1	45	m ²	450	20 250
72	02 Ytskikt Golv - Plastmatta 2, halksäker i våtrum ed golvbrunn.	4	m ²	800	3 200
72	03 Ytskikt Golv -Dambunden betong, Plan 0 Föreningsförråd	83	m ²	350	29 050
72	04 Ytskikt Golv - Granitkeramik ink tätskikt.	95	m ²	1 600	152 000
72	05 Ytskikt Golv - Betongplattor, kallförråd ?	54	m ²	600	32 400
73	YTSKIKT VÄGG				
73	01 Kakel - flex och dusch	70	m ²	900	63 000
73	02 Trä typ 1, spontad inomhuspanel Furu sort A laserad. Budget	75	m ²	1 000	75 000
73	03 Väggskiva typ 1 i cafedel, Formica compact 6 mm, Front försäljningsdisk, vägg i kioskdell sockel till uk tak. Budget. Laminat ca 900 kr / M2	30	m ²	1 500	45 000
73	04 Vägg fibercemtskivor kallförråd plan 0 under terrass	65	m ²	650	42 250
73	05 Målning vägg typ 1	300	m ²	200	60 000
74	YTSKIKT TAK, UNDERTAK				
74	01 Nedpendlat undertak; Kant A Typ 1	110	m ²	500	55 000
74	02 Målat tak våtrum.	15	m ²	150	2 250
74	03 Träullit	-	m ²	120	-
74	04 Målat tak typ 1	100	m ²	150	15 000
74	05 Undertak Fibercemtskivor	50	m ²	650	32 500
75	MÅLNING				
75	01 Målning. Se ovan	-	summa		inkl. ovan
77	SKÅP OCH INREDNINGSSNICKERI				
77	01 Vitvaror i kök /fika	1	summa	35 000	35 000
77	02 Fast inredning -kök Ikea	1	summa	50 000	50 000
78	RUMSKOMPLETTERING ÖVRIGT				
78	01 Hyllor 3st i teknik	1	st	1 500	1 500
78	02 Kapphylla	1	st	8 000	8 000
78	03 RWC inredning	1	st	10 000	10 000
78	04 WC inredning	2	st	6 000	12 000
78	05 Städinredning	1	st	8 000	8 000
78	06 Skärmvägg dusch	1	st	15 000	15 000
79	INVÄNDIGA YTSKIKT, RUMSKOMPLETTERING ÖVRIGT				
79	01 Sockel, list och komplettering	1	summa	75 000	75 000
70	INV YTSKIKT, RUMSKOMPL. - SUBTOTAL				841 400

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
80	INSTALLATIONER				
84	SANITET, VÄRME				
84	01 Sanitet, Värme	1	summa	320 000	320 000
84	02 Golvvärme	1	summa	70 000	70 000
85	KYLA, LUFT				
85	01 Kyla, luft	1	summa	380 000	380 000
86	EL, TELE				
86	01 El, tele, brand, utvändig	1	summa	330 000	330 000
88	STYR				
88	01 Styr	1	summa	110 000	110 000
80	INSTALLATIONER - SUBTOTAL				1 210 000
	TOTAL - NETTOKOSTNAD				5 903 226

Projekt: Återuppbyggnad; Cricket - Bilaga 2

Projektnummer: 6335

Kostnadsslag	Uppskattad budget	Kommentar
Projekteringskostnader		
Myndighetsavgifter	50 000	
Sweco - Projektörer	170 000	
Arkitekt - Cedervalls	160 000	
Kalkyl - Arris (UK till Cedervalls)	50 000	
Granskning av handlingar	60 000	
Summa Projekteringskostnader	490 000	
Besiktning och kontroll		
Besiktningar	50 000	
Summa Besiktning och kontroll	50 000	
Totalt kostnad: (projektering, besiktning och kontroll)	540 000	
Byggentreprenader		Kostnaderna är tagna från beställd kalkyl som är framtagen av Arris på uppdrag av undertecknad. Se bilaga 1
Byggentreprenad (TE)	9 960 000	
Omkostnader övrigt/oförutsett	500 000	
Summa Byggplatsomkostnader	10 460 000	
Totalt kostnad:	11 000 000	



11

Sammanträdesordning 2023 (TFN/2022:00280)

Förslag till beslut

Teknik- och fastighetsnämnden beslutar att nämnden ska sammanträda följande datum:

Tisdagen den 31 januari
Tisdagen den 21 februari
Tisdagen den 28 mars
Tisdagen den 25 april
Tisdagen den 23 maj
Tisdagen den 13 juni
Tisdagen den 29 augusti
Tisdagen den 19 september
Tisdagen den 24 oktober
Tisdagen den 21 november
Tisdagen den 12 december

Sammanfattning

Teknik- och fastighetsförvaltningen har tagit fram förslag till nämndens sammanträden i tjänsteskrivelse 2022-09-06.



Referens

Elisabeth Persson
elisabeth.persson@botkyrka.se

Mottagare

Teknik- och fastighetsnämnden

Sammanträdesordning 2023

Förslag till beslut

Teknik- och fastighetsnämnden beslutar att nämnden ska sammanträda följande datum:

Tisdagen den 31 januari
Tisdagen den 21 februari
Tisdagen den 28 mars
Tisdagen den 25 april
Tisdagen den 23 maj
Tisdagen den 13 juni
Tisdagen den 29 augusti
Tisdagen den 19 september
Tisdagen den 24 oktober
Tisdagen den 21 november
Tisdagen den 12 december

Sammanfattning

Teknik- och fastighetsförvaltningen har tagit fram förslag till nämndens sammanträden 2023.

Expedieras till:

Kommunledningsförvaltningen



12

Anmälningssärenden

Förslag till beslut

Teknik- och fastighetsnämnden har tagit del av anmälda handlingar.

Handlingar

Förslag till detaljplaneprogram för Kassmyråsen, Botkyrka (TFN/2022:00279).

Förvaltningsspecifik omvärldsanalys 2023-2026 (TFN/2021:00356).

Kommunstyrelsens protokollsutdrag 2022-09-05, § 120, sammanträdesordning 2023 – kommunstyrelsen (TFN/2022:00304).

Kommunstyrelsens protokollsutdrag 2022-09-05, § 131, firmatecknare 2022 - ändring 2022-09-05 (TFN/2022:00011).

Kultur- och fritidsnämndens protokollsutdrag 2022-09-12, § 51, tilläggsäskande Botkyrka Cricketanläggning (TFN/2022:00274).



Referens
Per-Anders Framgård

Dnr SBN/2021:00426

Informationsbrev om programsamråd

Förslag till detaljplaneprogram för Kassmyråsen, Botkyrka kommun

Nu pågår ett arbete med att ta fram ett detaljplaneprogram för Kassmyråsen mellan Tumba och Vårsta. Samråd för programförslaget pågår från **5 september 2022** till och med **7 november 2022**.

Förslaget

Programområdet ligger mellan Tumba och Vårsta. Förslag till detaljplaneprogram syftar till att visa hur kommunen vill att Kassmyråsen stegvis ska utvecklas till en hållbar stadsdel samt att bedöma vilka konsekvenser förslaget ger. Programmet sträcker sig över en period om ca 20 år, fram till år 2040.

Samrådsmöte - Vad tycker du om programförslaget?

Vi vill gärna ha dina synpunkter på programförslaget. Därför kallar vi till samrådsmöte i Broängsskolans aula. På mötet kommer vi att informera om programförslaget och svara på frågor. Tjänstepersoner från kommunen och representanter från konsultgruppen kommer att vara där.

Tid: 4 oktober 2022 kl. 18:30-20:30
Plats: **Broängsskolans aula, Kärrvägen 20A Tumba**



Vi vill gärna ha dina synpunkter på förslaget. Skicka dina synpunkter till:
plan@botkyrka.se eller per post till:

Botkyrka kommun
Samhällsbyggnadsförvaltningen
147 85 TUMBA

Vi behöver ditt yttrande senast den **7 november 20**.
Har du frågor? Hör av dig till Per-Anders Framgård telefon: 0853061045 eller
e-post: per-anders.framgard@botkyrka.se

Sakägare som under samrådstiden framför skriftliga synpunkter kommer att få
sina synpunkter redovisade i samrådsredogörelsen för programsamrådet.

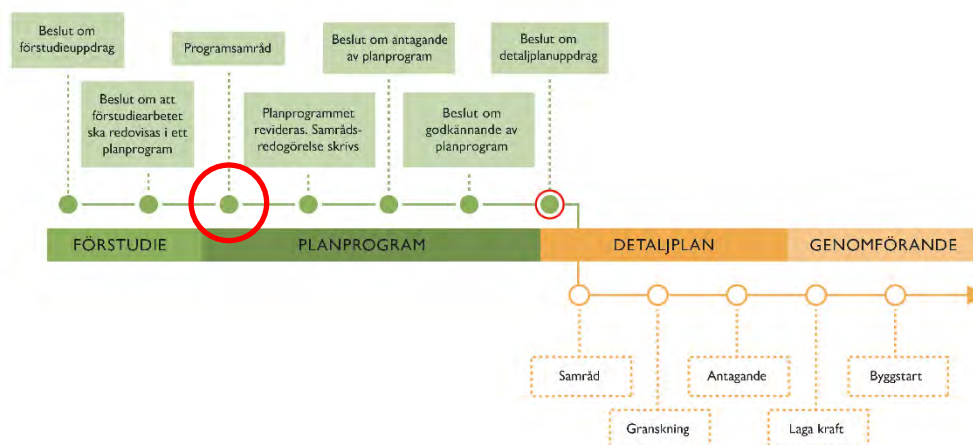
När du skickar in synpunkter till oss blir de offentlig handling. De
personuppgifter du lämnar hanterar vi enligt EU:s dataskyddsförordning,
GDPR. Du kan läsa mer om hanteringen på kommunens hemsida
www.botkyrka.se.

Medföljande handlingar

Förslaget finns tillgängligt i sin helhet på:
<https://www.botkyrka.se/stadsplanering-och-trafik/botkyrka-vaxer/tumba>
och ställs ut på plan 2 i kommunhuset samt på medborgarkontoret i Tumba och
på biblioteket i Vårsta. Planförslaget med samtliga handlingar finns att beställa
på plan@botkyrka.se.

Planprocessen

Detaljplanprocessen har flera steg och vi befinner oss nu i programsamråds
skedet. Detaljplaneprogrammet upprättas enligt Plan- och Bygglagens regler,
PBL (2010:900).



Synpunkter på detaljplaneprogram för Kassmyråsen

- Godkänner förslaget
- Har följande synpunkter

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ort och datum Fastighetsbeteckning:.....

Namnunderskrift:.....

Namnförtydligande:.....

Skicka blanketten till:
Botkyrka kommun
Samhällsbyggnadsförvaltningen
147 85 TUMBA

Miljökonsekvensbeskrivning

Planprogram Kassmyråsen, Botkyrka kommun



Författare	Lovisa Sandström Lundh Maria Berg Lissel Annika Eriksson
Beställare:	Botkyrka kommun
Konsultbolag:	Structor Miljöbyrå Stockholm AB Structor Miljöteknik AB Structor Mark Stockholm AB
Uppdragsnamn:	MKB planprogram Kassmyråsen
Uppdragsnummer:	21075
Datum:	2022-06-03
Uppdragsledare:	Maria Berg Lissel
Handläggare/utredare:	Lovisa Sandström Lundh Annika Eriksson
Granskare:	Helen Segerstedt
Status:	Granskningshandling

Icke-teknisk sammanfattning

Structor har på uppdrag av Botkyrka kommun genomfört en miljöbedömning och upprättat en tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för Planprogram Kassmyråsen, i Botkyrka kommun. Området ligger söder om Tumba, med väg 226 och Vinterskogens naturreservat på den västra sidan och Lida naturreservat på den östra sidan. Söder om programområdet ligger Vårsta.

Programförslaget beskriver en förändrad markanvändning inom ett område av ca 180 hektar. Ett område bestående av industri- och naturmark planerar att ställas om till bostads- och verksamhetsområde. Programförslaget omfattar bostäder, service och verksamheter i en blandad bebyggelse.

Arbetet med planprogrammet påbörjades under 2021. En undersökning har utförts och slutsatsen drogs att genomförandet av planprogrammet bedöms kunna medföra en betydande miljöpåverkan. Ett kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd för miljöbedömningen genomfördes med Länsstyrelsen i Stockholm i februari 2022.

Genomförandet av förslaget till planprogram bedöms ge upphov till en betydande miljöpåverkan med avseende på miljöaspekterna grund- och ytvatten (kvalitet och kvantitet), föroreningar i mark och grundvatten samt naturmiljö.

Arbetet med miljöbedömning och MKB är en process där programförslaget genom workshops, möten och dialog anpassas för att minska miljökonsekvenserna av genomfört förslag. I detta fall har anpassningar genomförts främst utifrån påverkan på yt- och grundvatten samt naturmiljö. För de miljökonsekvenser som bedöms kvarstå efter utförd miljöanpassning har fortsatt planering och uppföljning föreslagits, generellt för programförslaget och per utbyggnadsetapp. Det har utförts flera miljöanpassningsåtgärder av programförslaget, vilka bedöms kunna minska planprogrammets negativa konsekvenser för framför allt grundvattenförekomster och naturmiljö samt stärka planprogrammets bidrag till att uppfylla Botkyrka kommuns hållbarhetsmål.

Planprogrammet kommer sammanfattningsvis sannolikt att innebära en positiv påverkan på miljön i och med att föroreningar tas om hand och förorenade områden ställs om till bostadsområden. Även i och med att områdets rekreativvärden stärks, vilket bedöms öka livskvaliteten för boende i området och medföra att människor lättare kan röra sig mellan de olika naturreservaten.

De grundvattenförekomster som finns i området riskerar att påverkas negativt genom minskad infiltration när ytor hårdgörs, samt genom försämrade vattenkvalitet från både tillkommande bebyggelse och befintliga föroreningar i marken om inte området planeras och hanteras på rätt sätt. I det vidare arbetet måste det säkerställas att negativa konsekvenser inte uppstår på ett sätt som äventyrar uppfyllandet av miljö kvalitetsnormerna för vatten.

Vissa områden med naturvärden tas i anspråk för bebyggelse och infrastruktur i planprogrammet. I dessa liksom i övriga delar av programområdet kan det finnas rödlistade eller skyddade arter som inte upptäckts i den övergripande naturvärdesinventering som utförts. I dagsläget kan det inte uteslutas att värdefulla arter finns i området och att exploatering kan påverka dessa på ett sätt som innebär negativa konsekvenser för naturmiljön och biologisk mångfald. Gröna samband skapas i programförslaget och den gröna korridoren centralt genom Kassmyråsområdet stärks. Naturmiljön

kommer sannolikt att påverkas positivt av förstärkningen av det gröna stråket och att flera gröna buffertzoner pekas ut kring värdefulla naturområden, som det vid Trollsjön.

Anläggandet av ett nytt bebyggelseområde med tillhörande infrastruktur medför växthusgasutsläpp från materialframställning och transporter vilket bidrar till en ökad växthuseffekt och innebär en negativ påverkan på klimatet. Åtgärder för att minska risken för negativ påverkan till följd av klimatförändringar behöver beaktas i fortsatt planering.

Landskapsbilden kommer att påtagligt förändras och eventuellt påverkas negativt i och med föreslagen utveckling och exploatering i det öppna täktlandskapet. Landskapskaraktären kommer dock att bibehållas i möjlig mån i och med att bebyggelsen anpassas till programområdets topografi och rumsbildningar från tidigare täktverksamhet.

Det har utförts en avstämning mot relevanta nationella och lokala miljömål för planprogrammet. Relevanta miljö kvalitetsmål bedöms vara *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Giffri miljö, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Levande skogar, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv*. Programförslaget bedöms ha goda möjligheter att bidra till uppfyllandet av de nationella miljömålen och även ligga väl i linje med Botkyrkas lokala miljömål. Planprogrammet bedöms ha god potential att bidra till en hållbar utveckling och kan medföra en positiv påverkan på flera av Botkyrka kommuns hållbarhetsmål. Måluppfyllelsen beror dock till stor del av fortsatt planering och tillvägagångssätt avseende genomförandet av planprogrammet med dess olika utbyggnadsetapper.

I kommande detaljplanering inom programområdet bör extra fokus ligga på naturmiljö och vattenhantering, så att bevarandet av det gröna stråket och stärkta spridningssamband med dess naturvärden och biotoper kan säkerställas samt skyddet av grundvattenförekomsterna i Kassmyråsen.

De miljöanpassningar som vidtagits, tillsammans med föreslagen fortsatt planering och uppföljning, kan minska planprogrammets negativa påverkan om dessa säkerställs och följs upp under planprogrammets genomförande samt under kommande detaljplanering. Uppföljning av miljöpåverkan och skyddsåtgärder bör ske både på kort och lång sikt.

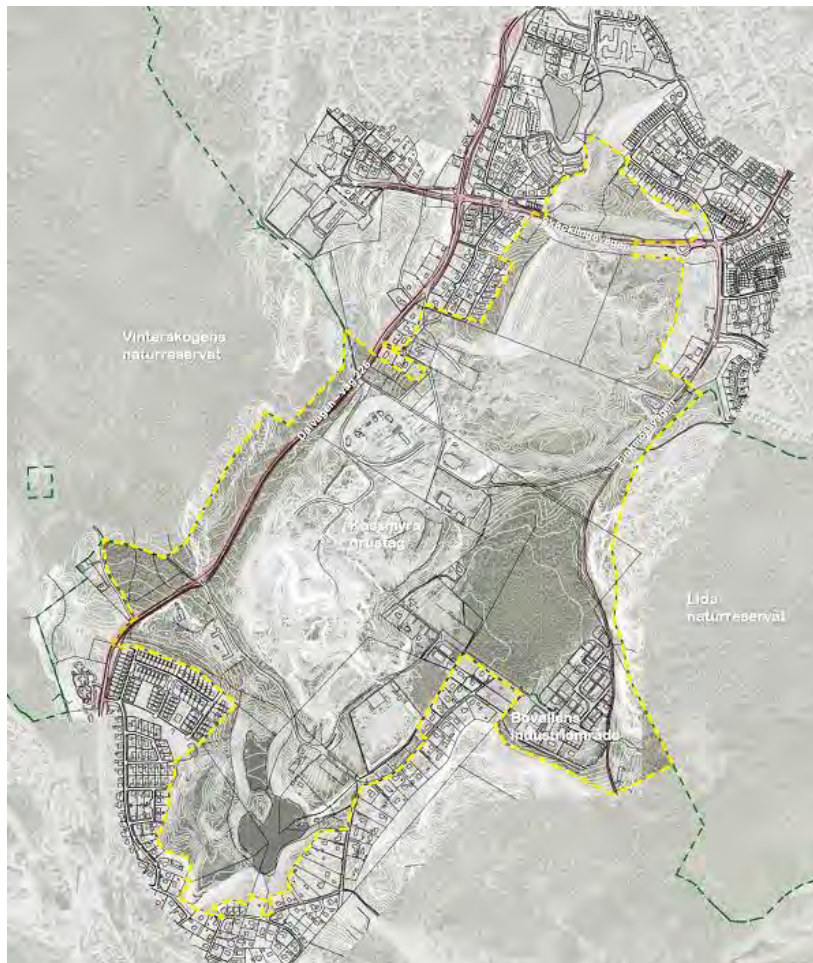
Innehåll

1. Inledning	7
1.1. Syfte	8
2. Miljöbedömning för planer och program	8
2.1. Samråd	8
3. Förutsättningar	9
3.1. Tidigare och nuvarande markanvändning	9
3.2. Områdesskydd	9
3.3. Planförhållanden	10
3.4. Markförhållanden.....	10
3.5. Föroreningar	12
3.6. Geotekniska förhållanden.....	14
3.7. Landskapsbild	15
3.8. Naturmiljö	15
3.9. Ytvatten	18
3.9.1. Trollsjöbäcken	18
3.9.2. Trollsjön	19
3.10. Markavvattningsföretag	20
3.11. Grundvatten.....	21
3.11.1. Vårsta	22
3.11.2. Uttran.....	22
3.12. Klimat.....	23
3.13. Befintlig dagvattenhantering	23
4. Metod och avgränsning	24
4.1. Metod för miljöbedömningen	24
4.2. Saklig avgränsning	25
4.3. Geografisk avgränsning	25
4.4. Tidsmässig avgränsning.....	25
5. Programförslag och alternativ	25
5.1. Programförslag	25
5.1.1. Miljöanpassning av programförslaget	26
5.2. Alternativ till programförslaget.....	33
5.3. Nollalternativ.....	35
6. Bedömningsgrunder	36
6.1. Nationella och regionala miljömål	36
6.2. Lokala miljö- och hållbarhetsmål	38
6.3. Miljökvalitetsnormer.....	39

6.3.1. Vatten	39
6.3.2. Luft.....	39
6.3.3. Buller	40
7. Miljökonsekvenser av programförslaget	41
7.1. Mark.....	41
7.2. Landskapsbild	41
7.3. Naturmiljö	42
7.4. Yt- och grundvatten	44
7.5. Klimat.....	45
7.6. Hälsa och säkerhet.....	46
7.7. Rekreation och friluftsliv	46
7.8. Ekosystemtjänster	47
7.9. Programförslaget i relation till nationella miljömål	47
7.10. Överensstämmelse med översiktsplan och andra planer	49
8. Miljökonsekvenser av nollalternativet	49
9. Samlad konsekvensbedömning	50
10. Hållbarhetsbedömning	51
10.1. Hållbar utveckling	51
10.2. Bedömning av ekologiska, sociala och ekonomiska konsekvenser.....	52
11. Fortsatt planering och uppföljning.....	54
11.1. Generellt för programområdet.....	54
11.2. Specifikt per utbyggnadsetapp.....	55
11.2.1. Etapp 1	56
11.2.2. Etapp 2	56
11.2.3. Etapp 3	57
11.2.4. Etapp 4	57
11.2.5. Etapp 5	57
11.2.6. Etapp 6	57
12. Referenser.....	58

1. INLEDNING

Kassmyraåsen är ett stadsutvecklingsprojekt i Botkyrka kommun. Området ligger söder om Tumba, med väg 226 och Vinterskogens naturreservat på västra sidan, och Lida naturreservat på den östra sidan. Söder om området ligger Vårsta.



Figur 1.1. Område för planprogram Kassmyraåsen.

Ett planprogramarbete har initierats för Kassmyraåsen. Arbetet med planprogrammet inleddes med att kommunen lät genomföra en kartläggning av områdets förutsättningar och därefter har workshops genomförts med deltagare från olika kommunala förvaltningar, markägare och den konsultgrupp som arbetar med planprogrammet. Workshoparna har fokuserat på att få fram platsens identitet och att skapa en för deltagarna gemensam målbild och vision för området. Vidare har olika utvecklingsscenarioer diskuterats och utvärderats.

Den resulterande visionen för programområdet grundar sig på tre fokusområden:

- Med närhet till naturen
- En mångfald av hållbara miljöer

- Det sammankopplade granskandet

Programområdet är cirka 180 hektar stort vilket är ett nästan lika stort geografiskt område som Tumba. Programområdet kommer därför att detaljplanläggas och byggas ut i flera etapper under lång tid framöver. Beslut om att ta fram ett detaljplaneprogram fattades i Samhällsbyggnadsnämnden 2021-06-23.

1.1. Syfte

Syftet med miljöbedömning och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att identifiera och beskriva miljökonsekvenserna av planprogrammets genomförande. I detta tidiga planeringsskede fokuseras på de miljöaspekter som är av betydelse för utformning av planprogrammets struktur och inriktning. Eftersom planprogrammet kommer att efterföljas av detaljplaneprocesser syftar denna miljökonsekvensbeskrivning också till att identifiera vilka miljöaspekter som behöver beaktas, utredas närmare och följas upp i kommande steg i planprocessen.

Kommunen har därutöver valt att inkludera en *hållbarhetsbedömning* i MKB:n. Valet att utvidga miljöbedömningen till en hållbarhetsbedömning innebär att även sociala och ekonomiska aspekter konsekvensbedöms, vilket ger ett bredare beslutsunderlag.

2. MILJÖBEDÖMNING FÖR PLANER OCH PROGRAM

Syftet med en miljöbedömning är, enligt 6 kap. miljöbalken, att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Lag (2017:955).

Strategisk miljöbedömning är en process för att integrera miljöaspekter i en plan eller ett program och göra miljöanpassningar för att på så sätt minimera planens miljöpåverkan. Miljökonsekvensbeskrivning, MKB, är själva dokumentationen av miljöbedömningsprocessen. I MKB:n beskrivs och bedöms miljöpåverkan på de miljöaspekter som har identifierats i avgränsningssamrådet i miljöbedömningen.

Det finns inga krav i 6 kap. miljöbalken på undersökning och strategisk miljöbedömning för ett planprogram. Detta då planprogrammet utgör en del i planprocessen inför kommande detaljplaner. Det är dock lämpligt att i ett så tidigt skede som möjligt integrera miljöaspekter och utvärdera alternativ för att i möjligaste mån anpassa planförslaget för att begränsa miljöpåverkan. Botkyrka kommun har därför valt att utföra en miljöbedömning i detta tidiga skede.

Utifrån programmets storlek och platsens förutsättningar (förekomst av föroreningar, grundvattenförekomster och vattenskyddsområde, naturvärden m. m.) görs bedömningen att planprogrammet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning har därför utförts och en övergripande MKB tillhörande planprogrammet har tagits fram.

2.1. Samråd

Inom ramen för en strategisk miljöbedömning ska innehållet i en MKB avgränsas så att den fokuserar på de faktorer som kan leda till betydande miljöpåverkan. Enligt 6 kap. miljöbalken ska

ett avgränsningssamråd ske med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som kan antas bli berörda av planen eller programmet. Ett avgränsningssamråd gällande MKB:ns omfattning och innehåll hölls med Länsstyrelsen i Stockholm i februari 2022.

I länsstyrelsens yttrande från avgränsningssamrådet (dnr: 402-4956-2022) delar de uppfattningen om att planprogrammet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan med hänsyn till grund- och ytvatten, förorenade områden och områdets naturvärden. Länsstyrelsen skriver att miljöbedömningen bör fokusera på dessa miljöaspekter. De lyfter också vikten av att eventuella kumulativa effekter beskrivs i MKB:n. De håller med om avgränsningen som sattes i samrådsunderlaget, att den tidsmässiga avgränsningen är år 2040 och att den geografiska avgränsningen omfattar ett influensområde med berörda vattenförekomster och naturreservat, utöver programområdet.

3. FÖRUTSÄTTNINGAR

3.1. Tidigare och nuvarande markanvändning

Stora delar av programområdet är präglade av tidigare eller pågående verksamheter i området. Området har under lång tid, mer än 50 år, använts för industriverksamhet i form av grustakt, åkerier, betongindustri, skrothantering samt för mellanlagring av avfall. I dagsläget pågår ett flertal verksamheter däribland betongindustri, mellanlagring av avfall, mindre verkstäder och bilvårdsanläggningar. Större delen av marken i området ägs av olika privata markägare. I östra delen av programområdet ligger Bovallens industriområde där olika typer av verksamheter bedrivs. I både väster och öster ligger angränsande naturreservat och i väster gränsar programområdet även till väg 226. I områdets södra delar ligger Trollsjön med en brukshundsklubb i anslutning. Strandskydd gäller vid Trollsjön.

3.2. Områdesskydd

Programområdet ligger utanför områden av riksintresse men i närheten av Natura 2000-området Brosjön (i väster) samt riksintresseområdet för rörligt friluftsliv Ågesta-Lida-Riksten (i öster). Strandskydd gäller vid Trollsjön.

Den norra delen av programområdet ligger inom yttre skyddszon för Segersjö vattenskyddsområde (grundvattentäkt i grundvattenförekomst Uttran).

Enligt skyddsföreskrifterna innebär detta bland annat att dagvatten från förorenade ytor, till exempel trafik-, parkerings- och industriytor, inte får infiltreras utan tillstånd från kommunen. Infiltration från befintliga förorenade ytor får dock ske i den omfattning de hade då skyddsföreskrifterna trädde i kraft.

Ämnen som kan påverka grundvattenkvaliteten eller den naturliga grundvattenbildningen får inte utläggas i området. Detta omfattar även snöupplag med snö från trafikerade ytor. Upplag av vägsalt får inte heller förekomma utan tillstånd av kommunen.

I samråd med Botkyrka kommun föreslås skyddsföreskrifterna gälla för hela programområdet i samband med genomförande av planprogrammet, även om endast den norra delen ligger inom skyddszonen.

3.3. Planförhållanden

I ett regionalt sammanhang (RUFSS 2050) är Kassmyråsen utpekad som ett sekundärt bebyggelseområde mellan två gröna värdekärnor i gröna kilar. I kommunens översiktsplan anges att de norra delarna av området ska utvecklas till medeltät stadsbygd och de södra delarna till gles stadsbygd. Där emellan ska det finnas ett grönt samband som kopplar samman naturreservaten Vinterskogen i väster med Lida i öster. I Kassmyråsen finns två utpekade utvecklingsområden i den målbild för Botkyrka till år 2040 som beskrivs i översiktsplanen: *Kassmyra* pekas ut med ett innehåll av bostäder, kontor och produktion och *Bovallen* som blandindustri med tjänster och produktion.

I planområdets närhet pågår flera planer att utveckla nya bostadsområden, vilka beskrivs översiktligt nedan.

Slättmalm

Nytt bostadsområde med ca 350 bostäder i småhus och låga flerbostadshus, samt en förskola.

Kassmyråsen del 1

Nytt bostadsområde med ca 400 bostäder i form av flerbostadshus och radhus samt en förskola, ett parkeringshus, en kvarterspark, ett torg med kringliggande lokaler samt tekniska anläggningar.

Strukturplan Storvreten

Förtätning av det befintliga området med möjlighet till ca 2 000–2 500 nya bostäder fram till år 2040, upprustning, mer service och fler butiker och affärslokaler.

Passet 17

Utveckling av fastigheten med ett antal nya radhus eller parhus.

Duvan 17

Ny bebyggelse som ersätter och ökar befintlig bebyggelse. Platsens lämplighet för bostäder prövas.

3.4. Markförhållanden

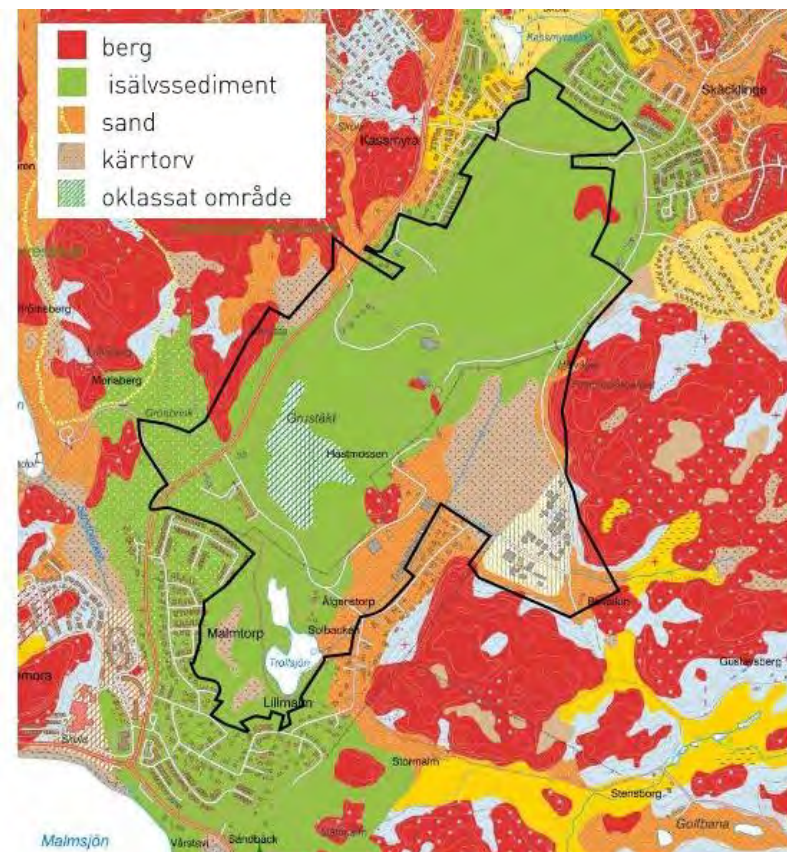
Markytans karaktär och topografi varierar mycket inom planprogramområdet. Väster om Finkmossvägen, söder om Hästmossevägen och kring Dalvägen utgörs marken till stor del av skogsmark som gränsar mot de olika verksamheterna inom området där öppen mark förekommer. Allmänna gator och delar av verksamheternas gatunät och ytor är hårdgjorda med asfalt. Inom verksamhetsområdena finns utlagd fyllningsjord i varierande omfattning. Höjdskillnaderna är stora och varierar mestadels på nivåer mellan +40 och +60. I den norra och södra delen förekommer mindre områden där nivån varierar kring +30. Större delen av programområdet är ett högriskområde för radon.

Jordlagren domineras av isälvsediment, bestående av sand och grus. På enstaka ställen går berget upp i dagen. I den östra delen kring Trollsjöbäcken finns ett större område där jorden består av postglacial finsand, i norra delen av detta område finns även ytliga lager av kärrtorv. Ytliga lager av kärrtorv påträffas även väster om Trollsjön samt i ett område väster om Dalvägen. Kassmyråsen som i sig är ett stråk av isälvsediment, en så kallad isälvsavlagring, sträcker sig från norr till söder genom hela programområdet. Isälvsavlagringar innehåller i regel ett

välsorterat sandigt-grusigt material. Aktuell del av Kassmyrååsen har dock en mer komplex uppbyggnad och delar av programområdet utgörs inte enbart av välsorterat sandigt-grusigt material utan innehåller även inslag med finkornigare material.

Vid Hästmossen, som utgör sidoområde till åsen, finns svallsandslager med underliggande lera och i området vid Trollsjön finns lera och silt¹. Centralt i planområdet finns höga berglägen. Höjdlägena är dock endast punktvis kända via äldre borrhuggifter och äldre utförda geofysiska mätningar.

Geologin i programområdet har förändrats i modern tid till följd av masshantering inom grustäktsområden, vilket inneburit införsel av externa massor. Omfattningen är osäker och det finns ingen heltäckande redogörelse över de massor som förts in i området, varifrån de kommer eller var de har lagts. I äldre handlingar^{2 3} framkommer att lerblandade massor ska ha deponerats i området och SGU har i fältundersökningar⁴ konstaterat att det finns fyllnadsmassor i södra delen av grustäktsområdet (fler platser är möjliga).



Figur 3.1. Programområdesgränsen visas i svart på jordartskartan från SGU.

¹ Specialstudie av grundvattenförhållandena i isälvsavlagringarna kring grustäkten, vattentäkten och Trollsjön, VBB VIAK, 1991-02-15.

² Avvecklingsplan för del av Kassmyra grustäkt Botkyrka kommun, Jehanders Sand & Grus AB, 1994.

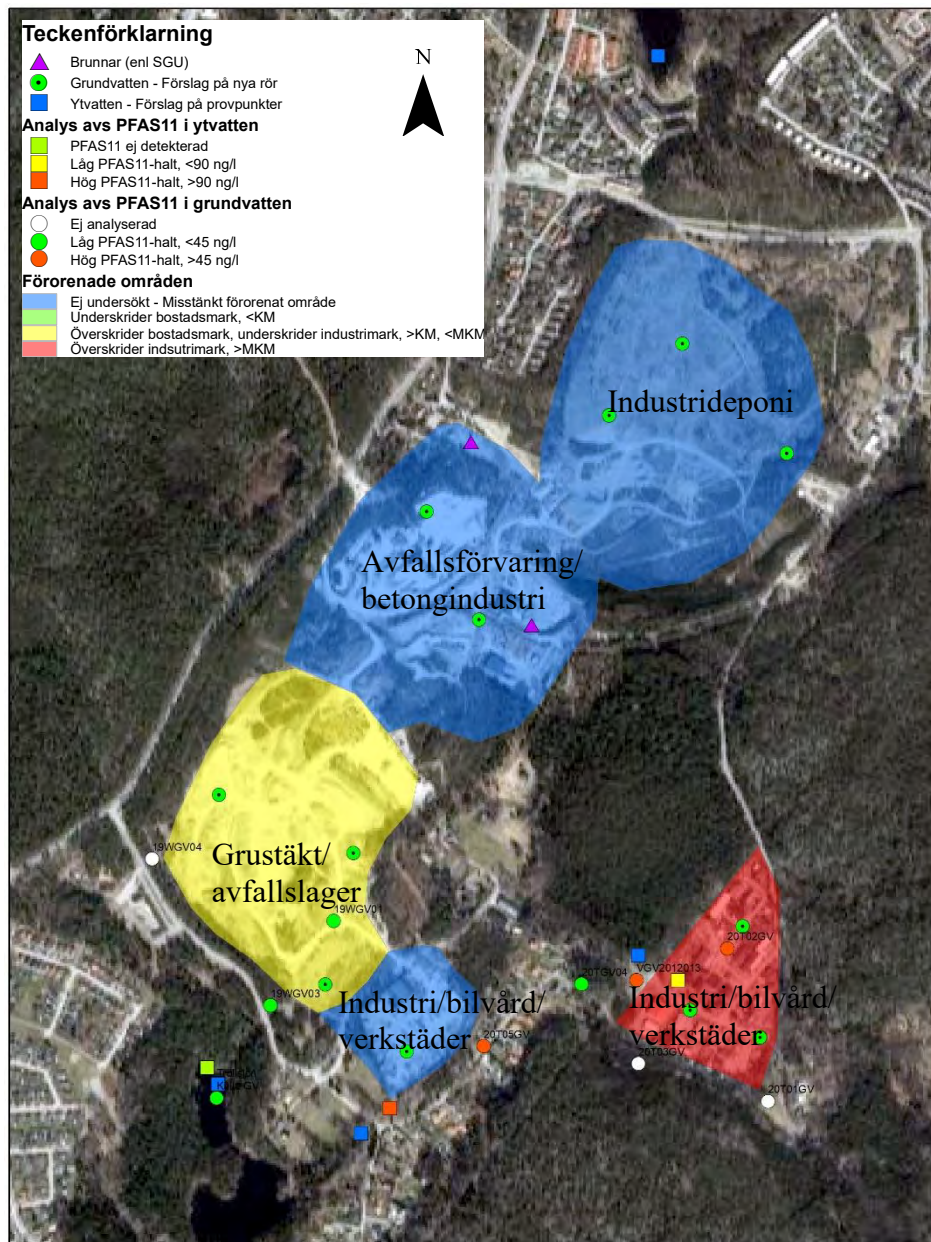
³ Återanvändning av mark Kassmyra-Vårsta grustag, Carlsson och Jönsson, projektarbetet KTH, 1990.

⁴ Utförda 2014-2015.

3.5. Föroreningar

Idag används programområdet för blandad industriverksamhet i form av grustäkt, betongindustri, avfallshantering och småskalig industri.

Förorenad mark förekommer och misstänks förekomma, både inom undersökta och ej undersökta delområden inom planprogramområde Kassmyra, se Figur 3.2 nedan.



Figur 3.2 Översikt över konstaterade och bedömda föroreningar inom programområdet för Kassmyråsen från rapporten *Kassmyra bedömning av geoteknik och förorenade områden*, Structor 2021. Rött område har konstaterat överskridande av gränsvärden för industrimark (>MKM), gult område överskrider gränsvärden för bostadsmark men underskrider gränsvärden för industrimark (>KM, <MKM), blåa områden bedöms också vara misstänkt förorenade. Kartan och rapporten innehåller även förslag på nya grundvattenrör för provtagning, vilka också illustreras i kartan.

Markåtgärder i form av schakt och omhändertagande av förorenade massor och avfall bedöms vara en förutsättning för att marken ska vara lämplig för planerad markanvändning för bostäder. Markåtgärder bedöms även medföra en minskad risk för spridning av föroreningar till grundvattenförekomster och till ytvattenrecipienter⁵.

Inom planprogramområdet finns det i länsstyrelsens register (MIFO) över misstänkt förorenade områden ett flertal delområden markerade. I samband med lagring av avfall har det även förekommit en deponibrand under hösten 2021, där har polisen utfört provtagning av avfall och resultaten visar på blandade föroreningar med ställvis höga halter av framför allt tungmetaller. I övrigt finns det inom programområdet två verksamheter av klass 2, i MIFO-registret, som består av bland annat anläggning för farligt avfall. Ej klassade verksamheter inom området består av betong- och cementtillverkning, plasttillverkning, skrothantering, industrideponier, oljegrus- och asfaltsverk, lagring och sortering av avfall. Norr om området finns tre klassade områden med plantskolor, vilket innebär att även bekämpningsmedel kan förekomma i jorden inom dessa delområden.

Jordlagren inom programområdet Kassmyraåsen är överlag inte undersökta med avseende på föroreningsinnehåll. Ett delområde, fastigheten Vårsta 3:1, har dock undersökts vid två tillfällen under år 2018 av WSP och Sigma. Resultaten visar på blandade föroreningar med en bedömd genomsnittlig föroreningsnivå motsvarande mindre känslig markanvändning (MKM) (lämpligt för kontor, handel och industri) baserat på Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Identifierade föroreningar är oljor, PAH:er, metaller och PCB. Föroreningarna är spridda inom hela undersökningsområdet och har identifierats på alla undersökta djup. Området som klassats som industrideponi (norra delen inom planområdet som tidigare utgjorts av gruståkt) kan förväntas innehålla det mesta inklusive lösningsmedel med mera utöver de mer traditionella föroreningarna i form av oljor, tjärämnen och tungmetaller⁶.

I den översiktliga miljötekniska markundersökningen av Kassmyra från Sigma år 2018 har föroreningar identifierats inom hela undersökningsområdet. Identifierade föroreningar är oljor, PAH:er, metaller och PCB. Föroreningarna är spridda inom hela området och har identifierats på alla undersökta djup. I nära hälften av de analyserade proverna (25 prover) av fyllnadsmassorna överskreds riktvärden för ringa risk (MRR), det gäller främst för petroleumföroreningar. Ställvis förekommer även metall- och PCB-föroreningar. Riktvärden för mindre känslig markanvändning MKM, överskreds i tre av undersökningspunkterna och riktvärden för känslig markanvändning, KM, överskreds i 17 punkter. PCB i halter över KM påvisades i fem av åtta provpunkter varav en punkt även har halter över MKM. Markundersökningen var en översiktlig stickprovtagning, vilket innebär att det kan finnas ytterligare föroreningar som ej påvisats.

Bovallens industriområde ligger också inom programområdet. En markmiljöundersökning utfördes i Bovallen år 2001, där bedömningen gjordes att tillståndet i mark- och grundvatten är mycket allvarligt. Riktvärden för MKM överskreds, vilket innebär att marken ej är lämplig för bostäder och ej heller för kontor, handel och industri. Det finns förekomst av bl. a. PAH, alifatiska kolväten, kvicksilver, bly, koppar och zink, och dessa ämnen förekommer i mycket höga halter. Ett oljeförorenat område har påträffats. Rapporten konstaterar att Bovallen inte bör upplåtas för

⁵ Bedömning av geoteknik och förorenade områden, Kassmyraåsen, Structor Miljöbyrå Stockholm AB och Structor Geoteknik Stockholm AB, 2021.

⁶ Bedömning av geoteknik och förorenade områden, Kassmyraåsen, Structor Miljöbyrå Stockholm AB och Structor Geoteknik Stockholm AB, 2021.

bostäder⁷. I övrigt saknas underlag avseende fysisk provtagning och analys av föroreningsinnehåll inom planprogramområdet.

Det föreligger även PFAS-förorening inom programområdet. I en genomförd undersökning av Tyréns 2020⁸ har flera delområden påvisats där åtgärds mål för PFAS överskrids och ett flertal troliga spridningsförlopp har identifierats. Från Bovallens industriområde sker spridning i grundvatten av en förorening som genom sitt mönster kan spåras i grundvattenmiljön och konstateras ha följt den generella grundvattenriktningen och spridits mot sydväst. Strax norr om Trollsjön finns en ytlig vattenförorening över åtgärdsgräns som skiljer sig från den vid Bovallen, då denna till största delen utgörs av PFOS. Det PFAS-mönster som påträffas i Trollsjöbäcken har ej påvisats på andra platser, vilket är en indikation på att kontakt mellan ytvattnet och det underliggande magasinet ej förekommer. Spridningen av PFOS-föroreningen bedöms därmed i första hand ske i ytvattenmiljöer⁹.

3.6. Geotekniska förhållanden

Programområdet förefaller enligt geotekniska karteringsunderlag vara lämpligt för föreslagen bebyggelse och ändrad markanvändning. Låg risk för skred och ras bedöms föreligga så när som inom ett par mindre delområden. Vid planering och exploatering måste grundvattenförekomsterna skyddas mot ytterligare förorening. Detta genomförs delvis genom avveckling av nuvarande miljöstörande verksamheter, men även via en genomtänkt dagvattenhantering och en genomtänkt infrastruktur¹⁰.

Inom stora delar av området är stabilitetsförhållandena goda då jordlagren inte är skredbenägna och befintliga slänter står i sin naturliga rasvinkel. Enligt SGU:s ras- och skredriskartering finns förutsättningar för skred i ett område kring Trollsjön och i ett område utanför, men som tangerar utredningsområdet i den norra delen. Vidare visar inventeringen tre mindre områden där skogsbruk och exploatering kan orsaka erosion och ras.

Grundläggningsförutsättningarna inom området är goda då stor del består av fastmark bestående av sandiga och grusiga jordar. I områden med kärrtorv, och där skredriskinventeringen redovisar att det finns förutsättningar för ras och skred, bör byggnader och anläggningar undvikas. Om byggnation ändå planeras inom dessa områden krävs sättnings- och stabilitetshöjande åtgärder som kan bli omfattande. Det kan innebära åtgärder som exempelvis urgrävning eller stabilisering av områden med kärrtorv samt att flacka ut slänter eller anlägga stödkonstruktioner i skredriskområden. Schakter i isälvsmaterial och postglacial sand kan utföras med slänt om hänsyn tas till rasvinklar. Kärrtorv behöver föregås av en stabilitetsutredning¹¹.

Där den naturligt lagrade jorden består av fastmark i form av isälvsmaterial och postglacial sand kan lättare bebyggelse med trästomme (radhus, småhus) och 1-2 våningar grundläggas med platta på mark. Tyngre bebyggelse med betongstomme (flerbostadshus med betongstomme) kan grundläggas med platta på mark om friktionsjordens fasthet är tillfredsställande. I annat fall förs lasterna ned till nivåer med fastare lagrad friktionsjord, exempelvis med pålar. Friktionsjordens

⁷ Översiktlig miljöteknisk markundersökning av Bovallens industriområde, Botkyrka kommun, J&W Energi och miljö, 2001.

⁸ Utredning av PFAS-förorening i Vårsta grundvattenförekomst, Tyréns 2020.

⁹ Utredning av PFAS-förorening i Vårsta grundvattenförekomst, Tyréns 2020.

¹⁰ Bedömning av geoteknik och förorenade områden, Kassmyråsen, Structor Miljöbyrå Stockholm AB och Structor Geoteknik Stockholm AB, 2021.

¹¹ Bedömning av geoteknik och förorenade områden, Kassmyråsen, Structor Miljöbyrå Stockholm AB och Structor Geoteknik Stockholm AB, 2021.

fasthet utreds i senare projekteringskedan. Gator och VA kan anläggas utan geotekniska åtgärder där jordlagren består av isälvsmaterial och postglacial sand¹².

Grundvattenförhållandena har stor betydelse för byggnadstekniska frågor så som val av grundläggningsteknik, byggnadsutförande och grundläggningsnivå. Undersökningar för fastställande av grundvattennivåerna i området är viktigt i fortsatt planarbete.

I de fall exploateringen i programområdet innebär bortledning eller infiltration av grundvatten som kan leda till påverkan på enskilda eller allmänna intressen kan dessa kräva tillstånd för vattenverksamhet.

3.7. Landskapsbild

Landskapet inom programområdet präglas av en säregen topografi och natur, format av tidigare industriverksamhet som gjort avtryck i den naturliga åsformationen. Dagens topografi har ursprung i tidigare täktverksamhet med större rumsligheter, branta slänter och öppna grustag. Det karga täktlandskapet dominerar, med inslag av enstaka träd och vegetationsöar. Programrådets södra delar, kring Trollsjön, är kuperat med orörda naturområden som domineras av blandskog. I programrådets närområde, både i Tumba och Vårsta, finns flera naturtytor i form av gräs- och ängsmark med inslag av skog.

3.8. Naturmiljö

Planprogramområdet gränsar i väster till Vinterskogens naturreservat och i öster mot Lida naturreservat, som är en del av Hanvedenkilen, en regional grön värdekärna och grön kil. Hanveden har en viktig funktion som rekreationsskog med stora obrutna skogsområden och viktiga spridningssamband. Inom naturreservaten Lida och Vinterskogen finns flera signalarter och rödlistade arter som svampar, växter, mossor och lavar. I reservatsbeslutet för Lida står skrivet att det finns miljöer med hällmarkstallskog som är gynnsamma för tjäder. Det har i Artportalen även rapporterats om fynd av tjäder i Vinterskogens naturreservat. Vinterskogen har mycket höga natur- och upplevelsevärden och genom reservatet passerar Sörmlandsleden. Sjöarna inom reservatet och den närmast omgivande skogen har utsetts till Natura 2000-område.

Botkyrka kommun har tagit fram en vision för Kassmyraåsen som sammanfattningsvis fokuserar på att värna det säregna landskapets topografi och natur, skydda och utveckla områdets gröna och blå värden genom att stärka ekosystemtjänster och ekologiska samband samt göra området resilient mot klimatförändringar. I Botkyrkas grönstrukturprogram beskrivs sambandet mellan Lida och Vinterskogen som ett ”grönt samband med barriär” som behöver stärkas, där Kassmyra utgör denna barriär. Den angränsande Malmtorpsparken söder om programområdet pekas ut som en grön nod.

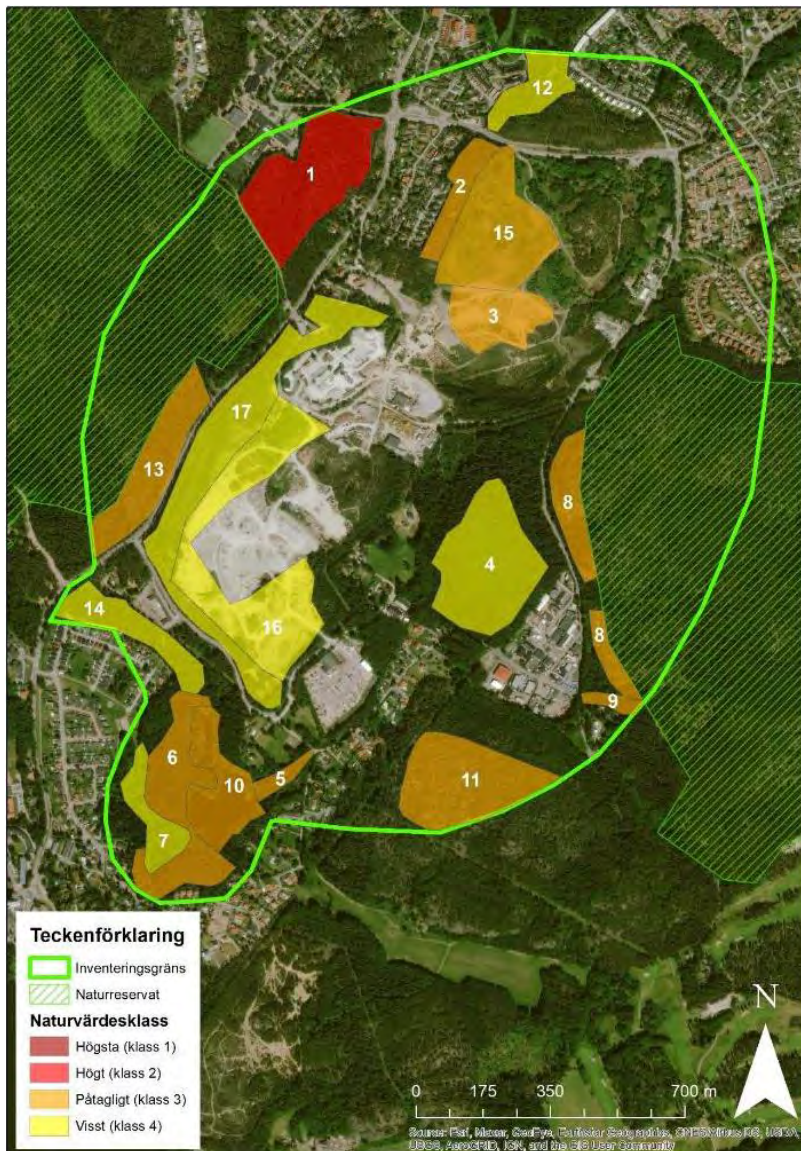
En översiktlig naturvärdesinventering visar att programområdet hyser flera naturvärden¹³. Området omfattar skog, bäckar, en sjö och öppna miljöer inom det gamla grustaget, som antingen täcks av vegetation i form av gräs och örter eller utgörs av blottad sand eller grus. Inom dessa miljöer finns goda förutsättningar för en artrik insektsfauna¹⁴. Skyddsvärda arter har påträffats, bland annat knutna till sandmiljöer vilka är värdefulla biotoper och sällsynta i landskapet. Täkter

¹² Bedömning av geoteknik och förorenade områden, Kassmyraåsen, Structor Miljöbyrån Stockholm AB och Structor Geoteknik Stockholm AB, 2021.

¹³ Utredning av naturvärden i Kassmyra, Botkyrka kommun. Naturföretaget, 2021.

¹⁴ Utredning av naturvärden i Kassmyra, Botkyrka kommun. Naturföretaget, 2021.

är därför unika inslag i geografin som kan erbjuda sandslänter, torrängar, lervallar, gropar och andra typer av sällsynta miljöer. Ett område i den norra delen av tåkten klassades som påtagligt naturvärde och utgörs främst av öppna, blomrika miljöer på torr, sandig mark som kan nyttjas av många insekter. Denna blommiljö utgör en värdefull nektarresurs som är ett värdefullt inslag i tåktmiljön för bland annat födosökande bin, steklar och fjärilar, Figur 3.3.

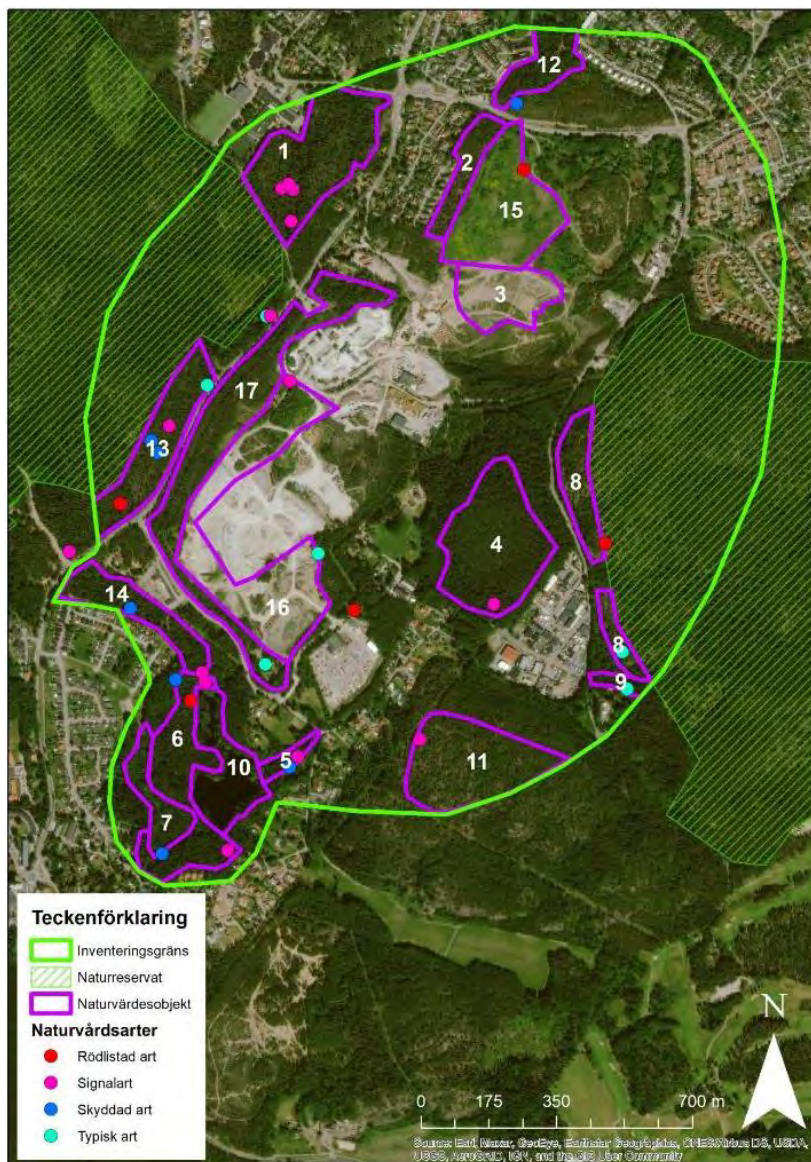


Figur 3.3. Kartbild över inventeringsområdet med avgränsade naturvärdesobjekt i färg efter bedömt naturvärde enligt klassningen i SIS-standarderna. Klass 1= högsta, klass 2=högt, klass 3=påtagligt och klass 4=visst¹⁵.

Under inventeringen avgränsades totalt 16 naturvärdesobjekt, Figur 3.4, och av dessa utgörs de flesta av skog i medel- till äldre ålder och innehåller både hållmarkstallskogar, blandade skogar med gran, löv och tall och sumpskogar. Ett objekt i

¹⁵ Utredning av naturvärden i Kassmyra, Botkyrka kommun. Naturföretaget, 2021.

områdets norra del, öster om Dalvägen, med äldre barrblandskog bedömdes uppnå naturvärdesklass 2 (högt naturvärde). I övrigt tillhörde de flesta objekt klass 3 (påtagligt naturvärde) och några objekt klass 4 (visst naturvärde). Naturvärdesinventeringen var av översiktlig karaktär och innebar främst bedömningar av artvärden utifrån biotopmässiga förutsättningar, men inom en del objekt gjordes artfynd som indikerade naturvärden. I en tallskog i väst påträffades den hotade växten ryl. Arten växte på en sedan tidigare känd lokal och förekom i ganska goda antal. Förutom ryl påträffades några rödlistade svamparter som talticka, kandelabersvamp och orange taggsvamp.



Figur 3.4. Kartbild över områdets naturvärdesobjekt. Här syns även fynden av naturvärdsarter som gjordes under inventeringarna kategoriserade efter typ av naturvärdsart ¹⁶.

¹⁶ Utredning av naturvärden i Kassmyra, Botkyrka kommun. Naturföretaget, 2021.

3.9. Ytvatten

Den nederbörd som faller inom programområdet infiltrerar sannolikt marken snabbt och genererar grundvattenbildning. I södra delen sker också en del ytavrinning mot Trollsjöbäcken som leder till Trollsjön (ej ytvattenförekomster). Trollsjön saknar ytligt avlopp och avbördas till grundvattenförekomst Vårsta.

Topografin i programområdet varierar mycket och vissa delar är starkt kuperade. Det finns många lokala lågpunkter i området, flera av dessa är instängda. En översiktlig vattendelare i öst-västlig riktning delar upp programområdet i en nordlig och en sydlig del för både ytvatten och grundvatten.

3.9.1. Trollsjöbäcken

I södra delen av programområdet finns vattendraget Trollsjöbäcken, Figur 3.5, som rinner söderut med utlopp i Trollsjön. Till Trollsjöbäcken ansluter ett vattendrag från Finkmosseberget som rinner västerut via Bovallen.



Figur 3.5. Bild till vänster visar direkt uppströms bäckens utlopp till Trollsjön och bild till höger visar utloppet i sjön.

Vid platsbesök¹⁷ har noterats att vattendraget inte rinner enligt kartunderlag från Länsstyrelsen utan är omlött söder om Bovallens industriområde. Vattendraget i sträckningen enligt Länsstyrelsens underlag (rakt igenom Bovallens industriområde) utgör del av samma markavvattningsföretag (AB_2_1531, Elgenstorp-Bovallen df) som största delen av Trollsjöbäcken tillhör.

¹⁷ 2021-05-20



Figur 3.6. Bild till vänster: Stenlagt vägdike/vattendrag, delvis kulverterat, genom Bovallens industriområde. (Vy mot nordöst, mot Finkmosseberget.) Sträckning för vattendraget enligt kartunderlag från Länsstyrelsen. Bild till höger: Vattendrag runt Bovallens industriområdes södra sida. Sträckning ej redovisad i kartunderlag från Länsstyrelsen.

3.9.2. Trollsjön

I södra delen av programområdet ligger Trollsjön. Det är en liten, grund sjö som saknar yttlig avrinning men som står i kontakt med underliggande grundvattenmagasin. Sjön är sannolikt bildad i en dödisgrop som vattenfyllets. Tillrinningen sker via Trollsjöbäcken. Trollsjön belastas med dagvatten från verksamhetsområden och bostadsområden både inom programområdet och utanför.

Sjön är inte klassad som en vattenförekomst och är således inte belagd med miljö kvalitetsnormer. Kommunen undersöker regelbundet fosfor- och kvävekoncentration i sjön. Både totalfosfor- och totalkvävehalten i ytvattnet har gått från hög (2002) till måttligt hög (2018).



Figur 3.7. Trollsjön i södra delen av programområdet, till vilken Trollsjöbäcken mynnar.

3.10. Markavvattningsföretag

Inom programområdet finns ett markavvattningsföretag (dikningsföretag), Elgenstorp-Bovallen (AB_2_1531). Dikningsföretaget omfattar den största delen av Trollsjöbäcken samt vattendraget genom Bovallen (som på platsbesök noterades omdraget). Planerad exploatering bedöms påverka dikningsföretaget eftersom andelen hårdgjorda ytor i vattendragens avrinningsområde ökar, vilket innebär att vattendragen sannolikt kommer att tillföras mer vatten efter planprogrammets genomförande. Dikningsföretaget kan komma att behöva omprövas eller avvecklas, beroende på hur omfattande förändringarna blir. Vid en eventuell omprövning kommer kostnadsfördelningen för dikningsföretaget att behöva utredas och eventuellt omräknas, beroende på utformningen av tillkommande bebyggelse. Detta då värdet av dikningsföretaget för de ingående fastigheterna sannolikt kommer att ändras i och med en förändring av förutsättningarna.

I programområdets närområde finns dessutom markavvattningsföretagen Lövholmen- Skäcklinge och Somran-Malmsjön. Dessa bedöms inte beröras av planprogrammet.



Figur 3.8. Berört markavvattningsföretag, Elgenstorp-Bovallen visas centralt i bilden, nära Bovallen.

3.11. Grundvatten

Grundvattenförekomster finns både i norr (Uttran) och i söder (Vårsta). De båda grundvattenförekomsterna avgränsas genom en grundvattendelare som har en ungefärlig sträckning från Bovallens industriområde och vidare i nordvästlig riktning strax norr om grustakten och vidare mot väg 226. Från grundvattendelaren sker grundvattenströmningen i huvudsak norrut respektive söderut till grundvattenförekomsterna. Den norra delen av programområdet omfattas också av Segersjö vattenskyddsområde.

Grundvattnet i Kassmyråsen är av stort värde för kommunens reservvattenförsörjning och lyfts fram som en viktig vattenresurs i kommunens vattenförsörjningsplan¹⁸. Berörda grundvattenförekomster är också prioriterade i den regionala vattenförsörjningsplanen. Hela programområdet utgör viktigt infiltrationsområde för de båda grundvattenförekomsterna, direkt eller via ytvatten.

Några få äldre mätningar av grundvattnets nivåer i programområdet finns. Dessa visar att nivåerna varierar mycket. Det finns endast några få äldre mätningar av grundvattnets nivåer i programområdet. Dessa visar att nivåerna varierar mycket (grundvattennivåer kring +33 har

¹⁸ Vattenförsörjningsplan Botkyrka kommun, Tyréns, slutrapport 2017-02-22.

uppmätts inne i programområdet men faller sedan till +15 vid Vårdsjön respektive +17 vid Segersjö). Den varierande berggrundstopografin innebär att grundvattenströmningen i vissa delar blir trängd och strömningen sker därför inte jämnt utbrett över hela åsbredden. Den varierande berggrundsöverytan bidrar därför också till att det tar olika lång tid för grundvattnet att röra sig samma sträcka inom olika delar i isälvsavlagringen, vilket är viktigt att ha i beaktande vid framtida riskbedömningar.

3.11.1. Vårsta

Grundvattenförekomst Vårsta sträcker sig från södra delen av programområdet, ner under Trollsjön och Malmsjön och något söder därom. Grundvattnet rör sig söderut från den vattendelare som finns i programområdet. Grundvattentillgången genom naturlig grundvattenbildning har i magasinets norra del beräknats till 15 l/s. Vid uttagpunkter nära Malmsjön bedöms vattentillgången kunna vara betydligt större på grund av möjligheterna till inducerad infiltration (inströmning av ytvatten vid Malmsjön).

3.11.2. Uttran

Grundvattenförekomsten Uttran är ett stort grundvattenmagasin vars södra del ligger inom norra delen av programområdet. Grundvattnet rör sig norrut från den vattendelare som finns i programområdet. Uttagsmöjligheterna bedöms som goda: vid Segersjö, norr om programområdet, har grundvattentillgången bedömts genom provpumpning vara 25 liter/sekund.



Figur 3.9. Grundvattenförekomster och vattenskyddsområde i norra och södra delarna av programområdet.

3.12. Klimat

SMHI:s rapport "Framtidsklimat i Stockholms län"¹⁹ från 2015 beskriver klimatets förändring på regional skala för Stockholms län. Nyare publikationer från FN:s internationella klimatpanel IPCC har ännu inte omsatts i regionala klimatmodeller varför de befintliga analyserna från SMHI används. Enligt rapporten så väntas medeltemperaturen i Stockholmsområdet ha ökat med 3-5 grader Celcius till slutet av innevarande sekel (år 2100) i ett medelhögt till högt utvecklingsscenario gällande mänsklig aktivitet och utsläpp av växthusgaser. Värmeböljor väntas bli fler och längre. Årsmedelnederbörden väntas öka med 30-40%, en ökning som framförallt sker på vintern och då i form av regn. Skyfallen väntas bli kraftigare och inträffa oftare. På grund av den ökade temperaturen så ökar även risken för torka och bränder sommartid. Markfuktigheten väntas också minska vilket kan förändra markens stabilitet. Östersjöns medelvattennivå och högnivåer väntas öka medan de höga flödena i vattendrag minskar.

3.13. Befintlig dagvattenhantering

Det finns ledningssystem för dagvatten utbyggt i befintlig bebyggelse i nordvästra och i sydvästra delen av programområdet. Ledningarna leder dagvattnet norrut respektive söderut, dvs inte in i programområdet. Utöver dessa ledningssystem finns några trummor och kortare ledningar vid Bovallen och intill Finkmossevägen som ansluter till dikessystem.

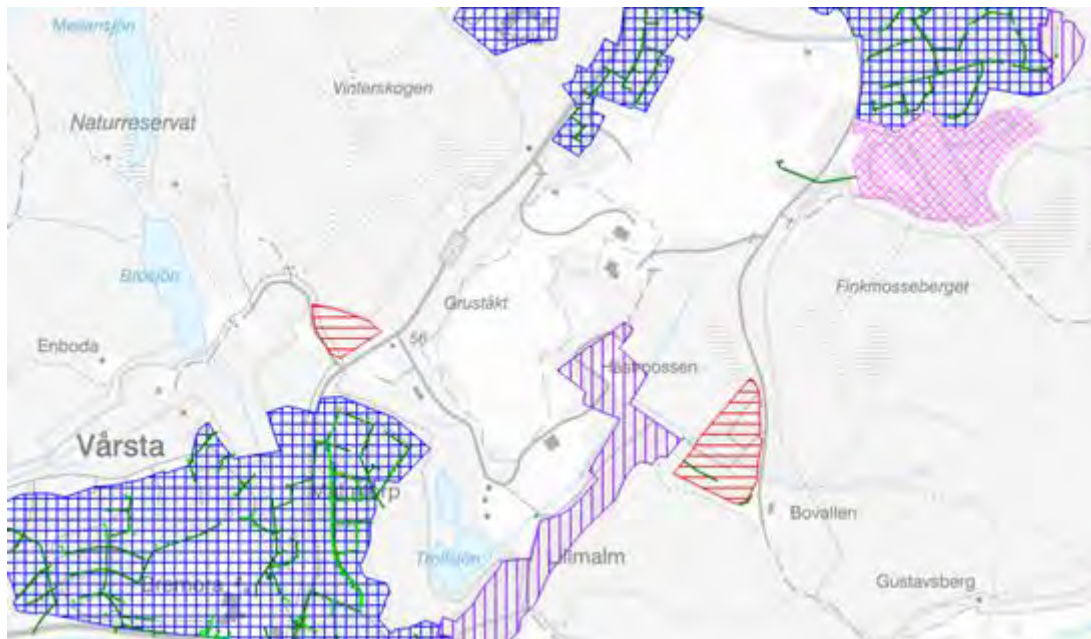
Generellt infiltrerar sannolikt den nederbörd som faller i programområdet marken snabbt. I södra delen av programområdet är markens genomsläpplighet något mindre än i övrigt och där sker sannolikt också en del ytavrinning mot Trollsjöbäcken som sedan leds till Trollsjön.

En ledningsrätt för dagvattenledning från befintligt bostadsområde på Stallbacken (kv. Ugglan, öster om Finkmossevägen) belastar programområdet i öster. Ledningen syftar till att avvattna kv Ugglan och infiltrera vattnet i grustakten²⁰. Ledningen, som lutar västerut, tar dagvattnet under Finkmossevägen och in i området för Kassmyråsen till vad som ser ut att vara en infiltrationsanläggning (stenkista).

Kommunens nuvarande verksamhetsområde för dagvatten (samt övrig VA) visas i Figur 3.10.

¹⁹ SMHI, Klimatologi Nr 21, 2015. Framtidsklimat i Stockholms län – enligt RCP-scenarier.

²⁰ Dagvattenutredning Tumba 8:349, 8:350, 8:351 och del av 8:356, Tyréns, 2021-02-10.



Figur 3.10. Kommunens aktuella verksamhetsområden för vatten, spillvatten och dagvatten. Rutig markering är verksamhetsområde för vatten, spillvatten och dagvatten. Randig markering innebär verksamhetsområde för vatten och spillvatten (dvs ej för dagvatten).

4. METOD OCH AVGRÄNSNING

4.1. Metod för miljöbedömningen

I MKB:n används benämningarna påverkan, effekt och konsekvens. Bedömning av miljökonsekvenserna för varje miljöaspekt görs genom en sammanvägning mellan platsens värden och omfattningen av påverkan (effekten).

- **Värde** – kan utgöras av objekt och/eller områden samt samband
- **Påverkan** – den fysiska åtgärden i sig.
- **Effekt** – den förändring som uppkommer i omgivningen till följd av påverkan. Effekten är omfattningen eller graden av påverkan. Om det är möjligt beskrivs denna kvantitativt.
- **Konsekvens** – betydelsen av den förändring som uppstår. Konsekvens definieras som en sammanvägning av miljöaspektens värde och omfattning av påverkan (effekten).

4.2. Saklig avgränsning

Följande aspekter har bedömts vara betydande:

- **Vatten; grund- och ytvatten;** kvalitet och kvantitet, miljökvalitetsnormer och dricksvatten.
- **Föroreningar i mark och grundvatten;** nuläge och framtida saneringsbehov vid förändrad markanvändning.
- **Naturmiljö och grönstruktur;** naturvärdesobjekt, spridningssamband, biotoper och skyddsvärda arter.

Nedanstående miljöaspekter är också relevanta att ta hänsyn till vid utformning av planförslaget.

- **Friluftsliv/rekreation**
- **Landskapsbild**
- **Hälsa och säkerhet;**
 - Buller (från befintliga vägar och verksamheter) i en stegvis utveckling av området.
 - Risker (markradon, ras- och skred, farligt gods)
- **Klimat (klimatpåverkan och -anpassning)**

4.3. Geografisk avgränsning

Det huvudsakliga utredningsområdet är detsamma som planprogramområdet. Utöver att beskriva konsekvenserna inom programområdet är det för vissa aspekter aktuellt att ha ett större geografiskt perspektiv, ett så kallat influensområde. Detta bedöms vara aktuellt för både vattenmiljö och naturmiljö/grönstruktur. Influensområdet bedöms omfatta närliggande yt- och grundvattenförekomster samt angränsande naturreservat.

4.4. Tidsmässig avgränsning

När det gäller den tidsmässiga avgränsningen bedöms konsekvenserna för när hela programområdet är utbyggt, vilket kommunen bedömt att området kan vara till år 2040. Även byggnadsskedet och dess konsekvenser kommer att beskrivas.

5. PROGRAMFÖRSLAG OCH ALTERNATIV

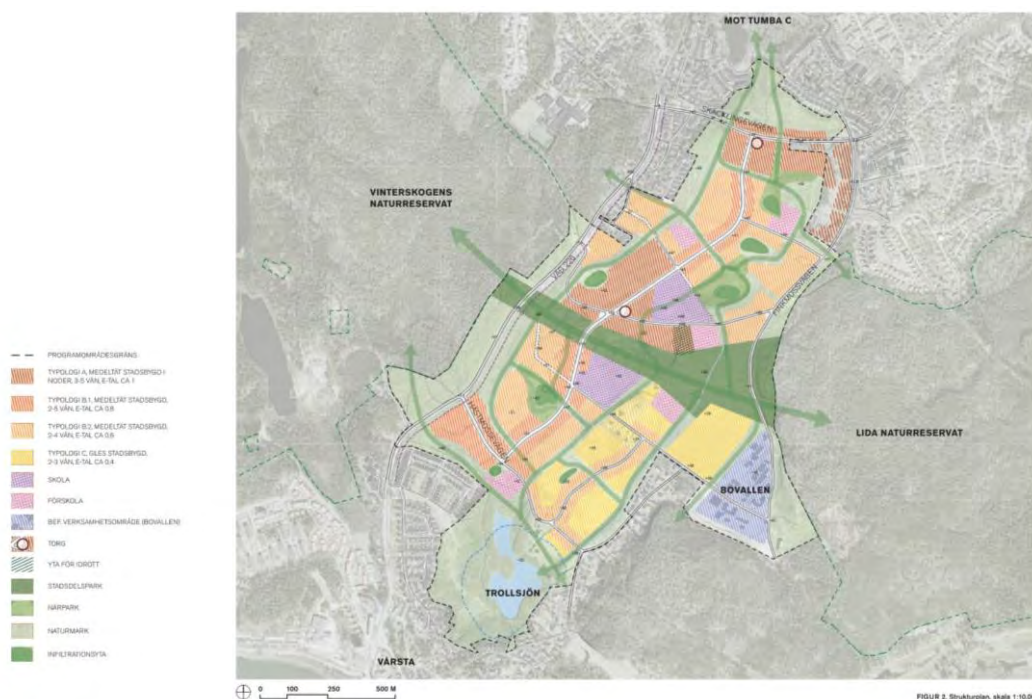
5.1. Programförslag

Samhällsbyggnadsförvaltningen har fått i uppdrag av samhällsbyggnadsnämnden att ta fram ett detaljplaneprogram för området Kassmyråsen. Områden inom och i nära anslutning till Kassmyråsen står inför en utveckling. Verksamhetsutövare och fastighetsägare i området har på olika sätt aviserat att de vill se en utveckling inom Kassmyråsen.

Planprogrammet syftar till att omvandla ett område som i huvudsak är präglad av tidigare och pågående verksamhet till en blandad stadsdel med bostäder, service och verksamheter. En mer sammanhängande stadsbygd ska skapas med en väg- och bebyggelsestruktur som länkar samman befintliga stadsdelar med varandra. Där emellan ska det finnas ett grönt samband som inte får

byggas för eller blockeras. Det gröna sambandet kopplar samman Vinterskogen i väster med Lida i öster. En variation av bebyggelse- och upplåtelseformer planeras, liksom målpunkter och mötesplatser som attraherar många och ger en trygg socialt hållbar miljö. Attraktiva gång-, cykel- och kollektivtrafikstråk ska skapas för framtidens hållbara resande. Syftet med planprogrammet är också att stärka de ekologiska sambanden och att skydda befintliga grundvattentäkter samt att skapa en robust stadsdel som är motståndskraftig mot klimatförändringar.

Huvudalternativet för planprogrammet går ut på en flerkärnig bebyggelse där det inom programområdet skapas olika delområden med egen identitet. Ett grönt nätverk kopplar samman de olika mindre bebyggelsekärnorna för att skapa en sammanlänkad bebyggelsestruktur med mycket gröna inslag.



Figur 5.1. Planprogramförslaget för Kassmyraåsen.

5.1.1. Miljöanpassning av programförslaget

Det har utförts en miljöanpassning av planprogrammet i samarbete mellan kommunen, miljökonsult, planarkitekt och utredare. Inom det samarbetet har planprogrammet successivt under processens gång anpassats efter dialog i tvärvetenskapliga arbetsmöten. Planprogrammet har anpassats efter befintliga naturvärden och resultatet från naturvärdesinventeringen, möjligheten att stärka gröna samband, föroreningar i mark, vattenförekomster och Botkyrka kommuns egna mål för hållbar planering.

Planprogrammet har utformats med att ha flera gröna stråk igenom området för att stärka ekologiska samband och skapa spridningskorridorer för arter. Förslag på stråk för att stärka gröna samband och spridningskorridorer för olika arter har tagits fram till programförslaget inför en kommande exploatering av området. Spridningskorridorerna som föreslagits syftar dels till att binda samman naturvärden i de naturreservat som ligger på västra respektive östra sidan om

täktområdet, dels till att bevara möjligheter för rörelse av arter inom programområdet och motverka barriäreffekter av ny bebyggelse. I planprogrammet bevaras dessutom långsgående gröna kilar närmast naturreservaten.

Öppna täktområden kommer att till viss del sparas för att gynna arter som etablerats där och för att främja arter som trivs i sådana habitat, som vissa typer av växter, olika insekter inklusive pollinerare och särskilda fåglar. En ytterligare naturmiljöanpassning som gjorts är att en buffertzona har skapats kring Trollsjön i söder så naturområdena kring sjön samt de områden som angränsar mot villabebyggelsen i norr bevaras. Den närmaste bebyggelsen till Trollsjön föreslås dessutom vara av typologin gles bebyggelse.

Den större gröna centrala spridningskorridoren har utformats till att möta behoven för utsatta arter och för att skapa goda förutsättningar för spridning mellan naturreservaten och inom programområdet. Spridningskorridoren som stärker det tidigare svaga gröna sambandet mellan naturreservaten har utformats med en bredd på 200 meter för att minska kantzoneffekter och på så vis fånga upp fler arter. Ju smalare korridoren är, desto mer utgörs den av kantzoner och bryn i vilka mestadels generalistarter rör sig. De specialister som är mer krävande och håller sig mer i kärnområden av skog och annan natur är mindre benägna att använda en smal korridor.

Bebyggelse utmed väg 226 föreslås prövas i kommande detaljplaner och det har utifrån det i programförslaget illustrerats en 25 meter bred bebyggelsefri buffertzona som ett minsta skyddsavstånd mellan vägen och nya bostäder.

Som klimatanpassning, för att ta hand om en ökad avrinning av dagvatten samt skyfall, pekar programmet ut flera ytor, utspridda över området, som renings- och infiltrationsytor för dagvatten respektive magasinerings- och infiltrationsytor för skyfallsvatten. Det har utförts flera anpassningar avseende yt- och grundvatten för att säkerställa att både vattenkvalitet och -kvantitet tillgodoses vid utbyggnad av området. Det har tagits fram principer för grundvattenskydd samt dagvatten- och skyfallshantering. Dagvattenhantering och grundvattenskydd har identifierats som nyckelfrågor för genomförandet av planprogrammet. Grundvattenbildningen får inte minskas samtidigt som endast rent vatten får tillföras grundvattnet.

Förutsättningarna för att kunna exploatera området med hänsyn till grundvattenförekomsterna och erforderlig dagvattenhantering har utretts översiktligt inom planprogramarbetet och principer som måste gälla har föreslagits.

För att säkerställa att infiltration är lämpligt där så föreslås, dvs att markens genomsläpplighet är god samt att inga markföroreningar som riskerar att spridas till grundvattnet förekommer, bör markundersökningar samt mätning av grundvattennivåer utföras innan arbete med respektive detaljplan påbörjas. Resultaten, tillsammans med vidareutvecklad höjdsättning och utformning, bör användas till en förstudie där en helhetslösning för dagvattenhanteringen i hela programområdet tas fram. Detta för att optimera och minimera ledningsdragning samt det totala antalet reningsanläggningar för dagvatten.

Nedan beskrivna principer för grundvattenskydd samt dagvatten- och skyfallshantering ska vara styrande i det fortsatta planarbetet.

Principer för grundvattenskydd

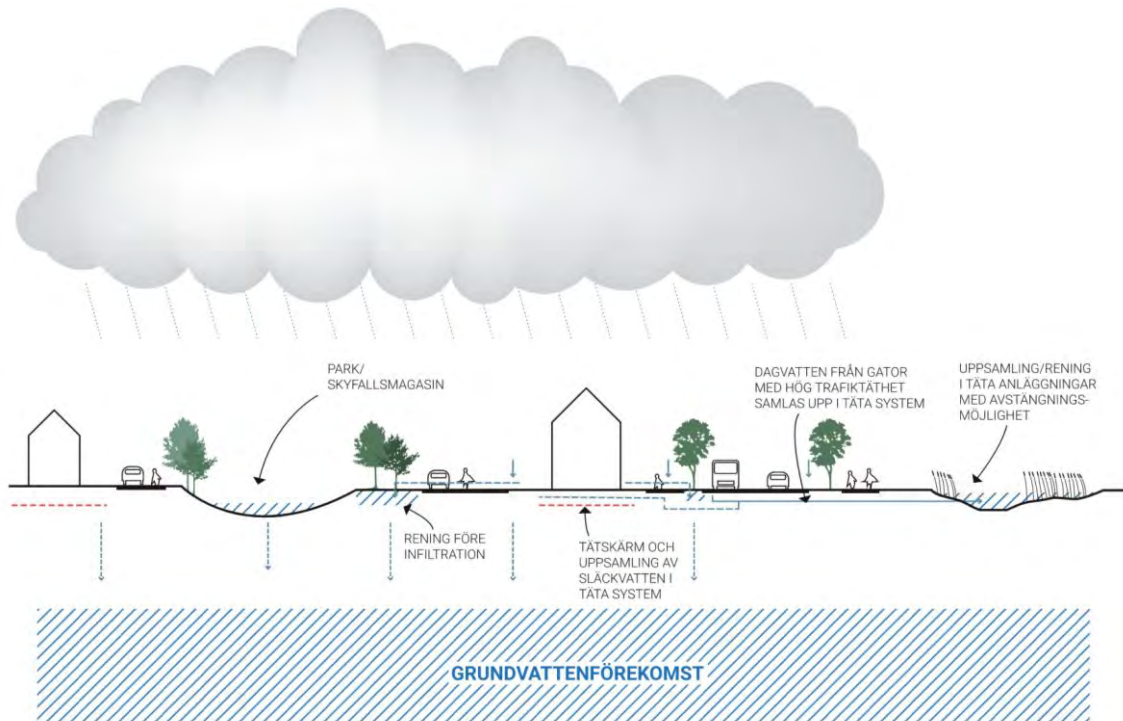
Grundvattenförekomsterna kvantitet ska ej påverkas:

- Ostörd grundvattenbildning, dvs målet är att infiltrationsmöjligheterna ska vara de samma som idag.
- Hårdgöringsgraden på exploateringen hålls nere och i bebyggelsen planeras för genomsläppliga markmaterial. Dagvattenprinciper baseras på att rent regn-, smält- och dagvatten infiltreras så snabbt som möjligt.
- Fortsatta undersökningar krävs för att analysera markmaterialets genomsläpplighet och kartlägga eventuell förekomst av täta fyllnadsmassor. Detta för att kunna säkerställa att infiltration är lämpligt och möjligt på alla önskade platser.

Grundvattenförekomsternas kvalitet ska ej påverkas:

- Förekomst av befintliga markföroreningar undersöks och marken saneras vid behov där infiltration ska ske.
- Uppkomst av föroreningar minimeras genom medvetna materialval i byggnader och i trafikmiljön (t.ex. inerta byggmaterial, ej tillåta kopparkopplingar eller förzinkad utrustning i trafikmiljön). Dessutom god planering av cykelstråk och kollektivtrafik samt andra åtgärder som minskar fordonstrafiken genom området.
- Separering och omfattande rening av dagvatten.
- Säkerhetsåtgärder vidtas vid anläggande och idrifttagande av spillvattenledningar för att säkerställa täta ledningar utan felkopplingar. Spillvattenpumpstationer utformas utan möjlighet till bräddning av spillvatten i naturen eller till dagvattenledningsnätet och har istället inbyggda, täta bräddningsmagasin samt reservpumpar och reservkraftaggregat.
- Släckvatten samlas upp i täta system. En släckvattenzon anläggs runt alla byggnader i form av tätskikt ett antal meter från husvägg. Eventuellt släckvatten samlas upp i brunnar/magasin för senare bortforsling till reningsanläggning/hantering.
- Innan fastighetsbildning sker ska utrymme för bortledning av släckvatten samt omhändertagande och infiltration av takvatten inom fastighetsmark säkras.

Principer för dagvattenhantering



Figur 5.2. Principer för dagvattenhantering.

Lokalt omhändertagande av dagvatten:

- Dagvatten från mindre gator, parker och kvartersmark leds till växtbäddar, diken eller gröna ytor utan fördröjning eller avledning. Här sker rening (sedimentation, fastläggning och växtupptag) och därefter infiltrerar vattnet marken och perkolerar till grundvattnet.

Rent dagvatten, så som till exempel takvatten, leds direkt till infiltrationsytor eller perkolationsanläggningar för att undvika förluster via avdunstning eller växtupptag. (Av denna anledning är gröna tak, sedumtak, ej lämpligt i programområdet). På så sätt påverkas grundvattenbildningen så lite som möjligt.

I kommande planarbete är det väsentligt att markundersökningar genomförs för att säkerställa att infiltration är lämplig och möjlig på alla önskade platser.

Trafikdagvatten renas:

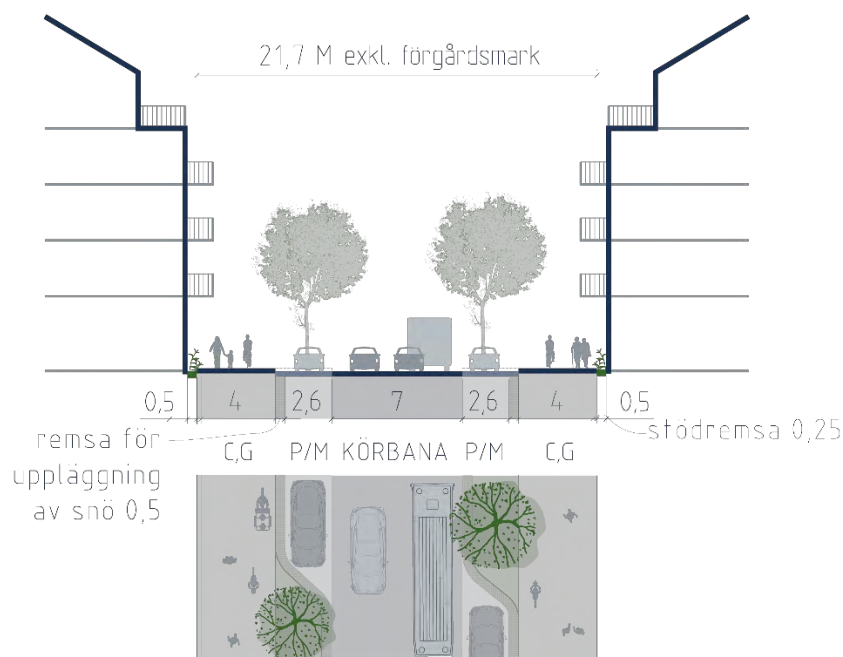
- Dagvatten med hög föroreningsbelastning, från till exempel högtrafikerade ytor (och saltade vägar), leds till anläggningar för mer omfattande rening. Detta sker genom avledning i dagvattenledning eller i tätade diken till översilningsytor och/eller sedimentationsdammar med tät botten. Målsättningen är att anläggningarna ska avskilja föroreningar och näringsämnen så effektivt att dagvattnet sedan är tillräckligt rent för att infiltreras i marken och perkolera till grundvattnet.

- Snöhanteringen följer samma princip: snö från högtrafikerade (och saltade) vägar behandlas i ovan nämnda reningsanläggningar. Huvudgatorna utformas med en remsa för uppläggning av snö (0,5 m bred på vardera sida av körbanan, se gatusektion i Figur 5.3) så att samma täta system som bortleder dagvatten nyttjas när snön smälter.
- Med hänsyn till grundvattenförekomsterna rekommenderas att vägsaltning helt förbjuds inom programområdet. Alternativa lösningar bör utredas i första hand, så som att planera vägdragning och höjdsättning så att branta lutningar undviks, sänka högsta tillåtna hastighet samt användning av sand i stället för salt.

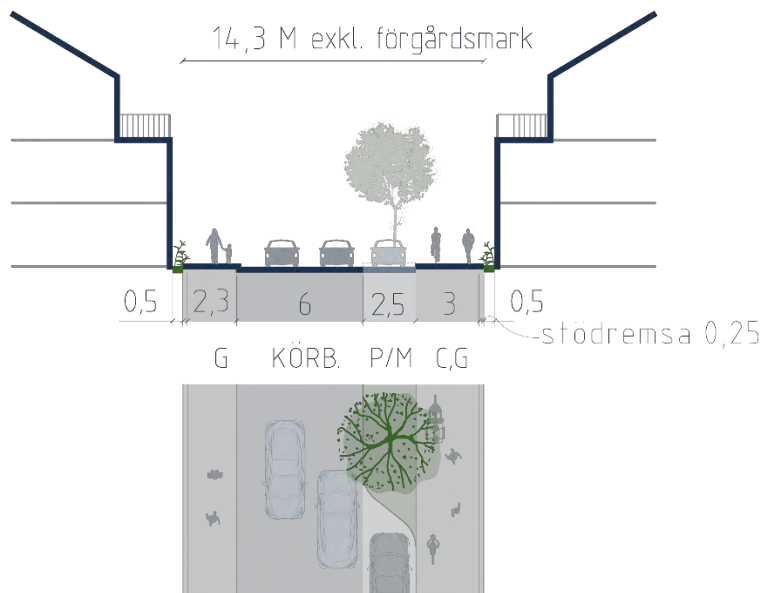
Gator utformas för dagvattenhantering:

- Alla gator i programområdet utformas med (minst) en längsgående grönremsa dit dagvatten leds för rening i växtbädd, plantering eller skelettjordsmagasin innan infiltration i marken. Grönremsans bredd varierar mellan 1,7 och 2,6 m, beroende på gatans totala bredd och utformning.

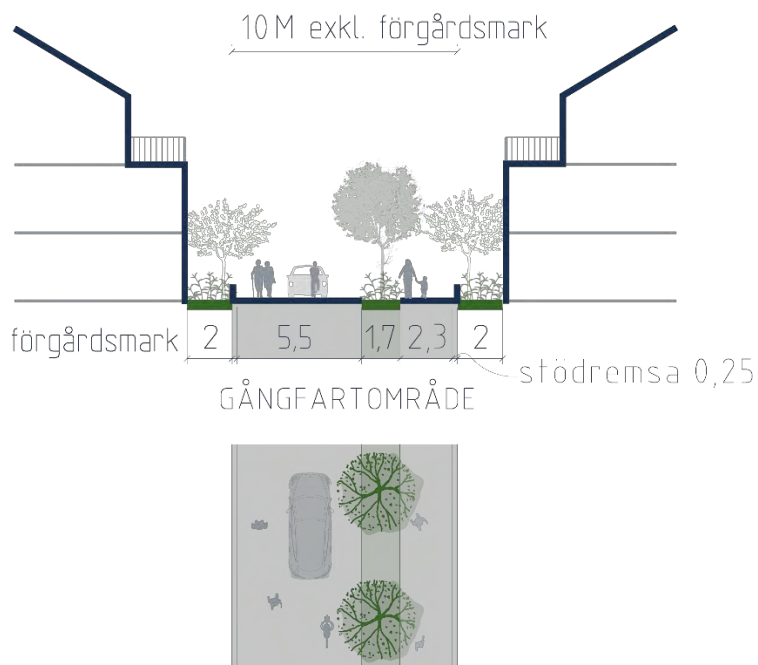
På mindre gator, med låg trafikbelastning, leds dagvatten från både körbana och gång- och cykelbana till grönremsan. Högre trafikerade vägar, där dagvattnet innehåller mer föroreningar, utformas så att endast dagvatten från gång- och cykelbanor leds till grönremsan. Se föreslagna gatusektioner i Figur 5.3, Figur 5.4 och Figur 5.5.



Figur 5.3. Gatusektion för Huvudgata, med två 2,6 m breda grönremsor för dagvattenhantering. Ett område på vardera sida om körbanan, 0,5 m brett, finns med för snöupplag.

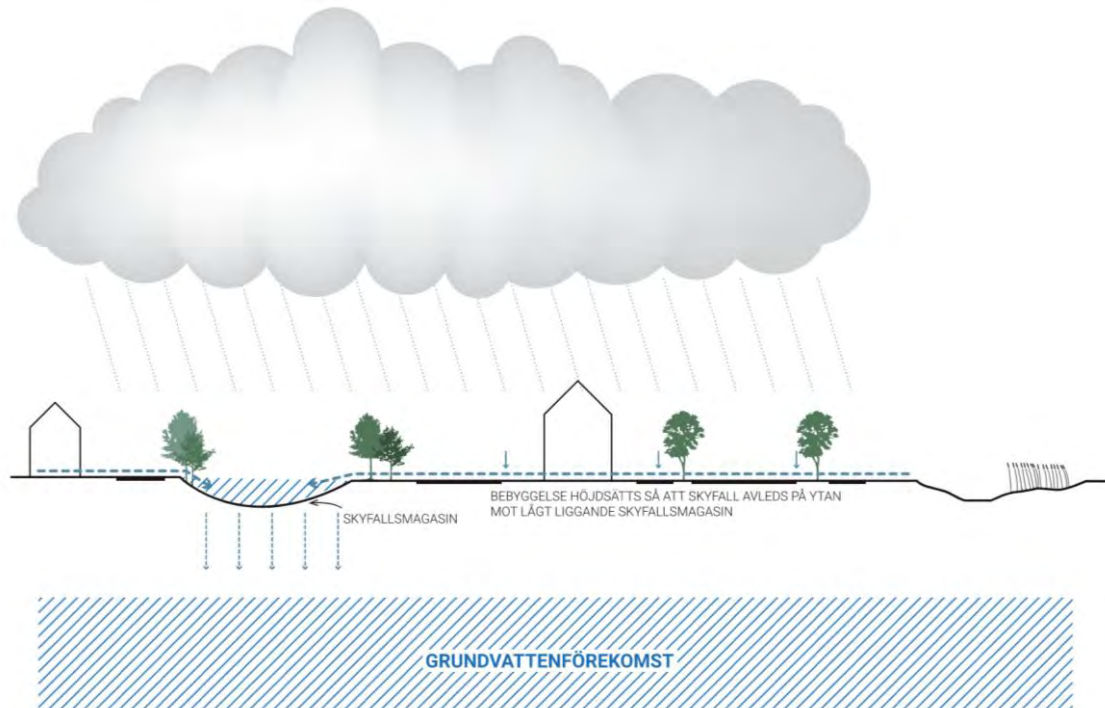


Figur 5.4. Gatusektion för Lokalgata, med en 2,5 m bred grönremsa för dagvattenhantering.



Figur 5.5. Gatusektion för Kvartersgata, med en 1,7 m bred grönremsa för dagvattenhantering.

Principer för skyfallshantering



Figur 5.6. Princip för skyfallshantering.

Ytlig avledning till översvämningsytor:

- Skyfall hanteras genom ytlig avledning till lågt liggande gröna ytor intill bebyggelsen. Programområdet består av varierad topografi med flera instängda områden och utan givet ytvattenavlopp för hela området. Vattnet får översvämma dessa ytor, som till exempel kan utgöras av naturmark, parkstråk, fotbollsplaner, etcetera i torrväder, till dess att det infiltrerar marken. Eventuellt kompletteras översvämningsytorna med perkolationsbrunnar för att ytorna snabbare ska tömmas på vatten efter ett kraftigt nederbördstillfälle.

Även för skyfallshanteringen är det väsentligt att markundersökningar genomförs för att säkerställa att infiltration är lämplig och möjlig vid alla önskade översvämningsytor.

Genomtänkt höjdsättning:

- Bebyggelsen planeras så att gator ligger längre än bostäder och andra viktiga samhällsfunktioner. Gatorna kan då fungera som skyfallsvägar vid kraftig nederbörd utan att bebyggelsen skadas.

5.2. Alternativ till programförslaget

Arbetet med planprogrammet och tillhörande miljöbedömning har varit en iterativ process och det finns andra alternativ som studerats inom ramen för projektet. Det togs inledningsvis fram tre olika scenarier för bebyggelseutvecklingen i Kassmyråsen, vilka beskrivs nedan.

Komplettera Tumba och Vårsta

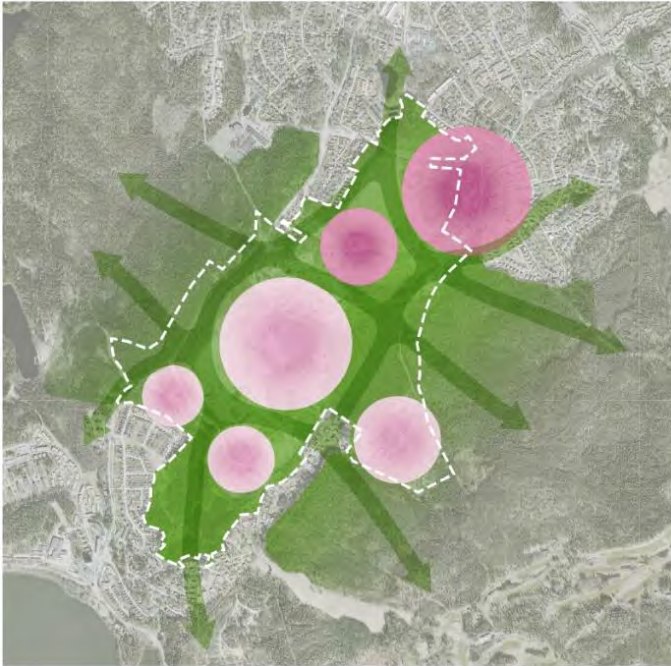
Det första alternativet omfattar två bebyggelsekärnor inom programområdet. Det sker utveckling av den angränsande tätorten Tumba i norr och det större bostadsområdet Vårsta i söder. Alternativet utformas med ett brett grönt stråk centralt genom området, mellan de två bebyggelsekärnorna.



Figur 5.7. Illustration av alternativ till planprogrammet: ”Komplettera Tumba och Vårsta”.

Flerkärnig bebyggelse

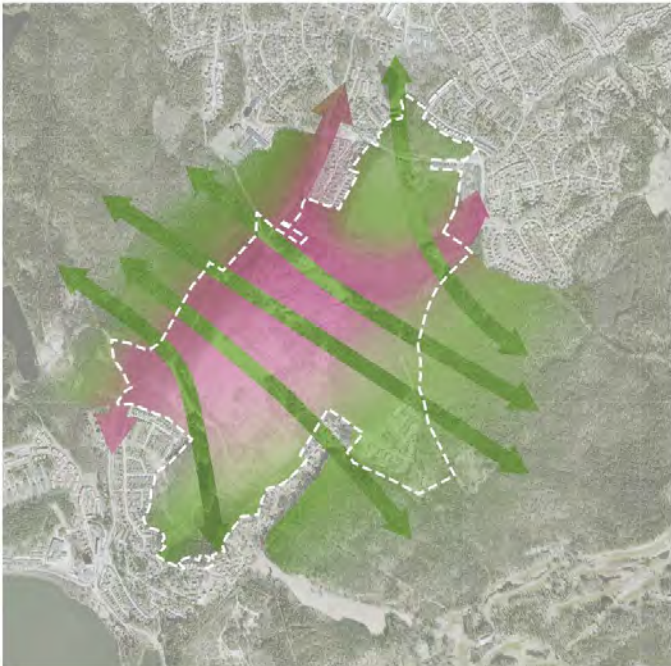
Det andra alternativet utgörs av en flerkärnig bebyggelse där det inom programområdet skapas olika delområden med egen identitet. Ett grönt nätverk kopplar samman de olika mindre bebyggelsekärnorna för att skapa en sammanlänkad bebyggelsestruktur med mycket gröna inslag.



Figur 5.8. Illustration av planprogrammets huvudalternativ: "Flerkärnig bebyggelse".

Sammanlänka Tumba och Vårsta

I det tredje alternativet kopplas Tumba och Vårsta ihop med ett nytt bebyggelsestråk som går i nordsydlig riktning, genom hela programområdet.



Figur 5.9. Illustration av ett av alternativen till planprogrammet: "Sammanlänka Tumba och Vårsta".

För- och nackdelar med de tre olika scenarierna analyserades vid de workshops som genomförts med deltagare från olika kommunala förvaltningar, markägare och den grupp av konsulter som arbetat med planprogrammet.

Fördelar med scenariot "Komplettera" är att tydligt grönt stråk bildas som knyter ihop naturreservaten öster och väster om programområdet. Bebyggelsen knyter an till befintliga områden med befintlig service och infrastruktur vilket förenklar genomförandet. Nackdelar med scenariot är att det stora grönstråket hamnar i områden som i stora delar saknar grönstruktur idag medan områden med naturvärden bebyggs. Vidare finns risk att de två områdena blir segregerade och att Kassmyråsen inte blir ett sammanhållet område med egen identitet.

Fördelar med scenariot "Flerkärnig" är att det gröna tillvaratas och förstärks vilket bildar en stark grön identitet med naturen nära. Goda möjligheter till dagvattenhantering med grönytor i anslutning till bebyggelse. Nackdelar är att det finns risk för bristande funktion i de gröna stråken då splittras upp av passager. Det kan också bli en otydlig hierarki i strukturen,

I scenariot "Sammanlänka" finns fördelen att man kan utnyttja befintlig infrastruktur. Det blir en kompakt tydlig hierarki och många grönstråk och kopplingar mot omgivande grönområden, Goda möjligheter till dagvattenhantering med grönytor i anslutning till bebyggelse. Nackdelar är att det finns risk för bristande funktion i gröna korridorer och att landskapselement och naturvärden byggs bort, till exempel tallridåer utmed väg 226.

Baserat på de analyser som gjordes formades ett huvudalternativ fram som i stora delar bygger på scenariot flerkärnig men har inslag andra scenarier, bland annat ett bredare grönt stråk men i ett läge där det idag finns grönstruktur.

Inför valet av huvudalternativ har schabloner för olika typområden med olika exploateringsgrad har tagits fram och olika typologier med olika exploateringsgrad prövats och diskuterats i tvärvetenskapliga arbetsmöten. Det har gjorts överväganden utifrån alternativets möjligheter att ta hand om dagvatten, inklusive skyfall, och bevarande av grönstråk. Det har undersökts olika antal och lägen för större platsbildningar inom området och exploateringsgraden har ökat för att få en ökad genomförbarhet ekonomiskt.

5.3. Nollalternativ

Miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planprogrammet inte genomförs kallas "nollalternativet". Nollalternativet innebär att programförslaget inte genomförs vilket bedöms innebära att området delvis kommer att växa igen i delar där verksamhet upphört. Den täktverksamhet och masshantering som sker i Kassmyra idag kommer sannolikt att upphöra på sikt då området är utpekad i Botkyrkas översiktsplan som befintlig täkt/masshantering som ska avvecklas. Viss annan småindustri som förekommer i området, exempelvis i Bovallens industriområde, kommer sannolikt att fortsätta. Ny industri- och upplagsverksamhet medges troligen inte på grund av behovet att skydda grundvattnet. Nollalternativet medför ej någon bostadsbebyggelse inom området och ej heller någon länk mellan Tumba och Vårsta. Det gröna sambandet centralt genom området förblir svagt. Om ingen ny verksamhet planeras för området kan det komma att användas olovligt för dumpning av avfall, motorkrosskörning och andra aktiviteter som är vanligt förekommande i övergivna täktområden.

6. BEDÖMNINGSGRUNDER

Olika miljöaspekter bedöms och värderas i förhållande till olika bedömningsgrunder. Bedömningsgrunderna består till exempel av gällande lagstiftning, så som miljöbalkens bestämmelser, eller andra gällande rikt- och gränsvärden samt miljökvalitetsnormer. Som bedömningsgrunder används även kommunens översiktsplan och tematiska tillägg så som exempelvis grönstrukturplan.

6.1. Nationella och regionala miljömål

Sveriges miljömål ska fungera som riktlinjer för miljöarbetet och de är det nationella genomförandet av de globala hållbarhetsmålen ekologiska dimension. Miljömålssystemet består av ett generationsmål och 16 miljökvalitetsmål.

De miljömål som bedöms vara relevanta för planen är

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Levande skogar
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv



Figur 6.1. Illustration av de 16 svenska miljökvalitetsmålen från Naturvårdsverket.

Nedan följer definitionerna för de nationella miljö kvalitetsmål som bedöms vara relevanta för planprogrammet.

Begränsad klimatpåverkan

"Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras."

Frisk luft

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

Giftfri miljö

"Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna."

Levande sjöar och vattendrag

"Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas."

Grundvatten av god kvalitet

"Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag."

Levande skogar

"Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas."

God bebyggd miljö

"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas."

Ett rikt växt- och djurliv

"Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd."

6.2. Lokala miljö- och hållbarhetsmål

Botkyrka kommun har egna uppsatta mål i olika styrdokument för kommunen, kommunens översiktsplan, "Ett hållbart Botkyrka", naturvårdsprogrammet "Botkyrkas gröna värden" och Botkyrkas grönstrukturprogram.

Botkyrka kommun har målet om ett fossilfritt Botkyrka år 2030 och en klimatneutral kommun år 2045.

I "Ett Hållbart Botkyrka" beskrivs kommunens hållbarhetsutmaningar i ett generationsperspektiv på 30 år:

- Botkyrkaborna har egenmakt genom arbete
- Botkyrka, vår plats
- Utbildning är grunden i Botkyrka
- Klimat- och miljösmart Botkyrka
- Botkyrkaborna är friska och mår bra
- Tillsammans för sammanhållning och demokrati i Botkyrka

Exempel från på aspekter som lyfts i "Ett hållbart Botkyrka" som har bäring på hållbarhetsutmaningarna och fysisk planering är till exempel blandade boendeformer i alla stadsdelar, trivsamma utemiljöer, inkluderande mötesplatser, planera och utveckla bebyggelsen utifrån ett förändrat klimat, återskapa och skapa nya våtmarker, minska utsläppen av klimatpåverkande gaser, skydda åkermark samt odla i och kring våra bostadsområden och trygga miljöer som främjar hälsa.

Botkyrka kommun har fyra huvudsakliga mål i sitt grönstrukturprogram:

1. Grönstrukturen är en självklar del av Botkyrka som plats
2. Botkyrkabornas grönområden skapar möten och är lätta att nå
3. Grönstrukturen i Botkyrka är sammanhållen och har hög biologisk mångfald
4. Botkyrkas grönstruktur är robust och bidrar till att hantera klimatförändringarna

I grönstrukturprogrammet går det att läsa Botkyrkas gröna vision: *"I Botkyrka möter dalgångarna de grönskande branterna. Stad möter land. Här har alla tillgång till parker och naturområden med höga upplevelsevärden. De gröna miljöerna ger kontakt med Botkyrkas ursprung. Livskraftiga ekosystem ger utrymme för hög biologisk mångfald och lösningar som möter dagens och framtidens klimatutmaningar. Botkyrkas grönstruktur är både en förutsättning och en byggsten för den hållbara kommunen. Gröna stråk och mötesplatser överbryggas barriärer och knyter ihop de olika delarna av kommunen."*

I Botkyrka kommuns naturvårdsprogram finns fyra framtagna mål för kommunens naturvårdsarbete:

1. Tillgodose Botkyrkabornas behov och natur – nu och i framtiden
2. Värna och utveckla naturvärdena
3. Värna och utveckla de gröna kulturmiljövärdena
4. Öka kunskapen och förståelsen för naturen

Dessa lokala miljömål kommer att tillsammans med de nationella miljömålen utgöra bedömningsgrund för miljöbedömningen.

6.3. Miljökvalitetsnormer

De miljökvalitetsnormer, MKN, som finns gäller luftföroreningar, buller, påverkan på särskilda fisk- och musselvatten, grundvatten och ytvatten. Miljökvalitetsnormer är bestämmelser om lägsta godtagbara miljökvalitet avseende luft, buller och i våra vattenförekomster. Normerna anger nivåer för störningar i miljön eller föroreningsnivåer. Det finns både gränsvärdesnormer och riktvärdesnormer. För planprogrammet har nedan beskrivna miljökvalitetsnormer valts ut som relevanta att ingå i bedömningsgrunderna.

6.3.1. Vatten

Berörda vattenförekomster består av två grundvattenförekomster, då dagvatten i programområdet antingen infiltrerar dessa direkt eller avrinner ytligt via Trollsjöbäcken till Trollsjön (ej ytvattenförekomster) som på grund av avsaknad av ytligt avlopp endast avbördas till grundvattnet. De två berörda vattenförekomsterna är grundvattenförekomst Vårsta i söder och grundvattenförekomst Uttran i norr.

Vårsta grundvattenförekomst

Vårsta grundvattenförekomst har bedömts av Vattenmyndigheten ha god kemisk status och god kvantitativ status och uppfyller därmed fastställd miljökvalitetsnorm. Ingen försämring av förekomstens status är tillåten.

De befintliga påverkanskällor som identifierats som risker för att miljökvalitetsnormen ska kunna upprätthållas är främst förorenade markområden med bland annat PAH:er och alifater, deponier med läckage av PFAS samt lång vägsträcka som saltas vintertid och därmed innebär risk att klorid eller sulfat når grundvattenförekomsten.

Uttran grundvattenförekomst

Uttran grundvattenförekomst har bedömts av Vattenmyndigheten ha god kemisk status och god kvantitativ status och uppfyller därmed fastställd miljökvalitetsnorm. Ingen försämring av förekomstens status är tillåten.

De befintliga påverkanskällor som identifierats som risker för att miljökvalitetsnormen ska kunna upprätthållas är främst förorenade områden och deponier med risk för läckage av miljögifter så som trikloret, tetrakloret och bekämpningsmedel samt PFAS (bland annat från tidigare deponi i Kassmyra).

6.3.2. Luft

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) återfinns de svenska miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Normerna bidrar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav i EU-direktiven 2008/50/EG och 2004/107/EG).

Det finns gränsvärdesnormer för NO₂, SO₂, CO, bensen, bens (A) pyren, arsenik, kadmium, nickel, bly, ozon och partiklar. För normerna finns det en nedre utvärderingströskel, NUT och en övre utvärderingströskel, ÖUT. Dessa är nivåerna som anger omfattningen av kontrollen för en miljökvalitetsnorm, om kontrollen ska ske genom mätning, modellberäkning eller objektiv skattning.

I Botkyrka kommun, liksom i länet, är det främst MKN för partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid som är svåra att klara. I Kassmyra överskrids i dagsläget inte MKN avseende dessa två parametrar.

Botkyrka kommun vill förtäta befintlig stadsbygd kring kollektivtrafiknära lägen samt att bygga så pass tätt att ett kollektivtrafikunderlag skapas även i nya lägen. Det skapar möjlighet till ett boende som inte förutsätter bilinnehav, vilket är gynnsamt ur luftföroreningssynpunkt. Samtidigt kan en förtätning av bebyggelsen leda till att gaturum sluts och i och med det, försämra luftkvaliteten. Rekommendationer och strategier för hur MKN ska klaras behöver tas fram i efterföljande planering för att planprogrammet inte ska medföra en risk för överskridande av MKN för utomhusluften.

6.3.3. Buller

Riksdagen har (2013) fastställt riktlinjer för trafikbuller som vid nybyggnation inte bör överskridas.

I Stockholmsregionen behöver nya bostäder särskilda åtgärder för att ha en bra inomhusmiljö, med det är svårare att klara utomhusnivåerna. Därför tillämpas så kallade avstegsfall, som också kallas Stockholmsmodellen, där bostäder tillåts i lägen där trafikbullret överstiger riktvärdena för buller utomhus. Avstegsfall innebär att bostadshus med en bullrig sida också skall ha tillgång till en ”tyst sida”. Botkyrka kommun kan också komma att behöva tillämpa avstegsfall. Kunskapsläget om buller i relation till stadsutveckling är under utveckling, nya statliga riktlinjer kan komma inom en snar framtid. Buller kommer att behöva studeras närmare i efterföljande planering men kommunen har tagit fram ett generellt förhållningssätt till buller. I Kassmyra kommer det vid genomförandet av programförslaget behöva tas hänsyn till trafiken och särskilt väg 226, så att riktvärden för buller inte riskerar att överskridas.

Tabell 6.1. Ekvivalent ljudnivå innebär medelljudnivå under en given tidpunkt. Maximalnivå är ljudnivån vid en enskild ljudhändelse.

Inomhus	30 dB (A), ekvivalent nivå
	45 dB (A), maximalnivå nattetid
Utomhus vid fasad	55 dB (A), ekvivalent nivå
Utomhus på uteplats	70 dB (A), maximalnivå

7. MILJÖKONSEKVENSER AV PROGRAMFÖRSLAGET

Här redovisas bedömningen av vilka miljökonsekvenser som planprogrammet medför. Under respektive rubrik beskrivs påverkan och konsekvenser.

7.1. Mark

Inför en förändrad markanvändning och en planerad exploatering föreligger risker med avseende på exponeringsrisker för föroreningar, föroreningsspridning, dagvattenhantering och geotekniska förutsättningar.

Det kommer behöva tas stor hänsyn till föroreningssituationen vid utveckling av programområdet. Det kan uppkomma negativa konsekvenser avseende föroreningar beroende på hur dessa behandlas i kommande detaljplanering. Under byggskedet kan det finnas risker kopplade till spridning av föroreningar i samband med markarbeten vid exploatering.

Föroreningar i marken bedöms kunna innebära negativa konsekvenser om dessa inte åtgärdas. Om sanering och liknande åtgärder utförs vid genomförandet av planprogrammet innebär detta positiva konsekvenser, eftersom planprogrammets genomförande då möjliggjort sanering och att verksamheter som riskerar att förorenera grundvattnet avvecklas.

Det kommer att finnas ett behov av vidare åtgärder och fortsatt undersökning av föroreningssituationen inför kommande detaljplanering.

7.2. Landskapsbild

Landskapsbilden kommer att påverkas av planprogrammets genomförande med föreslagen utveckling och exploatering av Kassmyråsen. Förändringen blir påtaglig inom området när gator, parker och bebyggelse tillkommer. Dessa områden är idag inte vidare besökta och större delar har varit stängda för allmänheten på grund av tidigare verksamheter. I stället har Kassmyråsen mestadels upplevts utifrån, längs de omgivande vägarna.

De öppna områdena kommer till viss del bebyggas och förändra programområdets siktlinjer och hur landskapet upplevs. Planprogrammet har som ambition att utveckla området med utgångspunkt i det säregna landskapets topografi och natur, vilket skulle innebära att uppkommen påverkan på landskapsbilden minskar. Områdets topografiska kvaliteter och rumsbildningar som formats av de tidigare täktverksamheterna beskrivs tas tillvara i planprogrammets struktur. Bebyggelsen ska anpassas till den lokala topografien och det omgivande naturlandskapet med sina släntkanter och vegetationsridåer, vilket bedöms minska potentiell negativ påverkan på landskapsbilden. Huvudgatan ska fungera som området ryggrad där mindre lokalgator kopplar ihop bostadsbebyggelsen i landskapet, vilket också bedöms ge ett minimerat intrång i landskapet.

Längs väg 226 domineras fortsatt karaktären av skog med större sammanhängande trädridåer. Föreslagen bebyggelse placeras intill redan exploaterade områden samt vid befintliga infartsvägar, primärt Hästmossevägen i söder. Att bevara större sammanhängande skogsområden mot väg 226 har ansetts viktigt i strukturplanarbetet, sträckan Vårsta – Tumba har en vacker karaktär av landsväg genom skog.

Hästmossevägen och befintlig brukshundsklubb får en förändrad landskapsbild genom den tillkommande exploateringen längs båda sidorna om vägen. Bredden på exploateringsytorna är

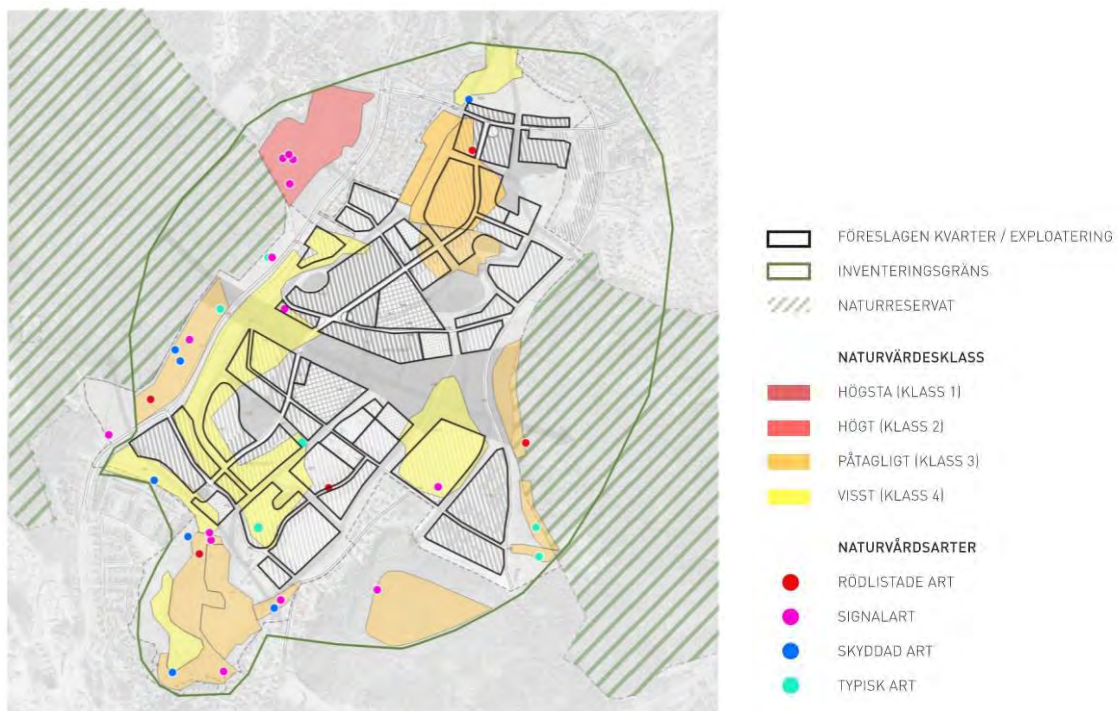
däremot relativt små vilket fortsatt möjliggör för en visuell kontakt med skogsområdet vid Trollsjön i söder. Befintlig verksamhet vid brukshundsklubben ligger intill Trollsjön där befintliga grönområden bevaras, en förändrad landskapsbild får därför endast viss effekt.

I programområdets norra del i mötet med Skäcklingevägen förändras karaktären genom tillkommande bebyggelse längs båda sidorna av vägen. Denna förändring har pågått sedan tidigare genom detaljplanen Kassmyråsen del 1 i öster samt tillkommande småhusbebyggelse på den norra sidan av Skäcklingevägen. De två föreslagna gröna kopplingarna norrut mot Kassmyrasjön och bevarandet av ängsmarken i väster bidrar till att inte tappa vägens relation till närliggande natur.

Finkmossvägen i öster och kopplingen till Bovallen bedöms fortsatt domineras av gröna inslag med skogsområden längs rörelsestråket i nord-sydlig riktning. Detaljplanen Kassmyråsen del 1 förändrar vägens karaktär i norr när exploateringen möter vägen. Föreslagen strukturplan fortsätter denna princip söderut med bebyggelse längs en sida om Finkmossvägen. Bovallens relation till sitt omgivande landskap bedöms fortsatt vara oförändrat, gröna kvaliteter kommer även i framtiden finnas runt området.

7.3. Naturmiljö

Genomförandet av planprogrammet innebär att värdefulla naturmiljöer tas i anspråk för ny bebyggelse, men också att det uppkommer en möjlighet att förstärka svaga ekologiska samband och naturvärden inom området.



Figur 7.1. Illustration av planprogrammets struktur tillsammans med de identifierade naturvärdesobjekten.

Nedan beskrivs påverkan och konsekvenser för naturvärden och grönstruktur till följd av planförslaget, liksom åtgärder för att stärka biologisk mångfald inom området respektive spridningssamband till angränsande naturreservat.

Planprogrammet föreslår ett större stråk i mitten av täktområdet som i öst-västlig riktning går från Lida naturreservat i öst till Vinterskogens naturreservat i väst. Detta stråk går huvudsakligen genom delar av tåkten som inte brutits på länge och där det uppkommit skog. Det bedöms fördelaktigt att nyttja denna del av tåkten som grönt stråk då det redan finns skog som kan ge skydd för arter som rör sig genom området, till exempel däggdjur. Större däggdjur som älg, rådjur, räv är arter som rör sig ganska fritt i landskapet, men håller sig till passager där de kan hålla sig skyddade. De behöver dock inte särskilt stora områden utan det räcker troligen med ridåer av skog så länge de erbjuder skydd för dessa arters spridning. Detta bedöms vara tillgodosett i programförslaget. Resten av tåkten är överlag mer öppen och sammanhängande skogspartier är sällsynta. Detta större stråk skulle därför kunna nyttjas på ett välfungerande sätt, samtidigt som en befintlig struktur då tas tillvara i stället för att det avsätts en annan del av området som befinner sig i en tidigare succession av igenväxning.

I andra mer öppna delar av tåkten där bebyggelse ej planeras bör de sandmiljöer som finns bevaras, i annat fall uppstår en negativ påverkan på dess biotoper och arter. Sandmiljöer är värdefulla biotoper som är sällsynta i landskapet. Täkter är därför unika inslag i geografin som kan erbjuda sandslänter, torrängar, lervallar, gropar och andra typer av miljöer som sällan hittas på andra platser. En förutsättning för att dessa miljöer ska upprätthållas är att de inte växer igen vilket sker naturligt efter att verksamheten upphör i en täkt. Sandmiljöer som inte bebyggs i Kassmyra bör därför hållas öppna för att fortsätta erbjuda levnadsmiljöer för arter som är beroende av sand. Bland annat finns det många vildbin och andra steklar och skalbaggar som endast bygger bon i sand. Inom täktområdet i Kassmyra skulle man kunna skapa ett nätverk av bevarade sandmiljöer inom vilket arter kan röra sig, spridas och leva i. Många av dessa arter behöver även en flora som de kan födosöka i eller ta skydd i. Att skapa små ängar intill sandmiljöer är väldigt gynnsamt för nektarberoende arter som till exempel vildbin, humlor och fjärilar. För dessa arter är det inte lika viktigt med gröna samband till och från täktområdet då de i lägre grad utnyttjar skogsmark som finns runt om utan snarare kan nyttja möjligheterna till spridning inom området.

Det kommer fortsatt finnas barriärer i området som försvagar gröna samband och för vissa arter gör det otillgängligt, vilket innebär negativa konsekvenser för naturmiljön som kan förstärkas av att vägen blir mer trafikerad i och med att antalet boende i området ökar. Väg 226 i väst, alldeles intill Vinterskogens naturreservat, är ett exempel på en sådan barriär. Vägen gör det svårare för landbundna djur att ta sig från Vinterskogen till Kassmyraområdet och för större däggdjur utgör denna passage en stor fara, samtidigt gör flaskhalsen att det finns stor risk för viltolyckor vid denna vägsträcka där bilar passerar mellan tåkten och reservatet. För djur som kan flyga som fåglar och insekter bedöms inte samma problematik finnas eftersom de i större utsträckning kan ta sig över vägen och dra nytta av spridningskorridoren. De arter som bedöms kunna röra sig genom den större spridningskorridoren genom området är sammanfattningsvis troligen främst generalister som inte är störningskänsliga och som normalt korsar bilvägar.

Det finns ett område i norra delen av tåkten som klassats som Påtagligt naturvärde (objekt 15 i NVI) på grund av att det innehåller öppna, blomrika miljöer på torr, sandig mark som kan nyttjas av många insekter. Denna blommiljö bedöms utgöra en betydande nektarresurs, vilket är ett värdefullt inslag i täktmiljön för bl. a. födosökande bin, steklar och fjärilar. Kärlväxterna inom denna miljö utgörs enligt NVI:n främst av vanliga arter och har kommit dit naturligt efter att

verksamheten i tåkten upphört. Dessa värden bedöms i stor utsträckning kunna återskapas och till och med förbättra i andra delar av tåkten. En exploatering av objekt 15 bedöms därför inte leda till någon stor förlust av biologisk mångfald så länge blomrika, öppna miljöer på sandig jord bevaras och skapas inom andra delar av programområdet.

Planprogrammet omfattar livsmiljöer för skyddade, utsatta och/eller rödlistade arter såsom fåglar, groddjur, kräldjur, sannolikt fladdermöss och insekter. På grund av planprogrammets översiktliga karaktär kan det inte dras slutsatser om vilka konsekvenser programmet får för dessa arter. Detta behöver undersökas vidare i mer detaljerade naturvärdesinventeringar i kommande detaljplaneskeden. Det bedöms finnas goda förutsättningar för att planprogrammet i övrigt medför positiva konsekvenser för naturmiljön i och med de stärkta gröna sambanden.

7.4. Yt- och grundvatten

Programförslaget innebär att en större andel av området än i nuläget blir hårdgjort vilket leder till ökad avrinning och avdunstning. Därmed finns risk att grundvattenbildningen minskar efter exploatering. Den förändrade markanvändningen med tillkommande bostäder, verksamheter och vägar på mark som idag är öppna grusytor eller naturmark innebär dessutom att dagvattnet kommer att förorenas mer än det gör idag.

Samtidigt innebär tidigare och nuvarande verksamheter inom området en riskkälla för förorening. Byggnation i programområdet innebär sannolikt att marken måste saneras och därmed att många befintliga markföroreningar som utgör en risk för grundvattnets kvalitet kommer att tas bort från programområdet.

För att ett genomförande av programförslaget inte ska påverka grundvattenförekomsterna Vårsta och Uttran, Figur 3.9 ovan, eller ytvatten Trollsjöbäcken och Trollsjön negativt krävs att principerna för grundvattenskydd och dagvattenhantering som tagits fram i planprogrammet följs strikt, se avsnitt 5.1.1. Tillräckliga ytor för dagvattenhantering, det vill säga grönremsor för rening och infiltration av dagvatten längs med alla gator samt dagvattendammar och andra lösningar för rening av trafikdagvatten med hög föroreningsbelastning, måste säkras i kommande detaljplaner. Föroreningsberäkningar ska genomföras för att säkerställa att tillfredsställande rening kan åstadkommas i de anläggningar som föreslås.

Andra föreslagna åtgärder för skydd av grundvattenförekomsterna kräver samordning mellan olika förvaltningar på Botkyrka kommun för att säkerställa att föreslagna principer uppfylls samt att funktionen säkerställs på lång sikt. Ett exempel är förslaget om krav på tätskärmar kring alla byggnader tillsammans med ett tätt uppsamlingssystem för eventuellt släckvatten. Hur tillsyn och ansvar för denna funktion ska gå till även efter flera ägarbyten av fastigheten är en fråga som måste lösas i detaljplaneskedet.

Risken för olyckor, så som till exempel oljeutsläpp, bränder eller annat som innebär en plötslig risk för förorening av mark och vatten bedöms inte öka på grund av exploateringen. Trafiken i området kommer att öka, men samtidigt kommer fler skyddsåtgärder och säkra system att byggas.

Om föreslagna principer för att minimera uppkomst av föroreningar, för att rena dagvatten, och för att infiltrera vatten hålls bör miljökvalitetsnormerna avseende vattenförekomsternas kvalitet inte påverkas negativt. Det kommer dock att krävas större insatser, investeringar och skötsel för dagvattenhantering/grundvattenskydd än normalt.

Risk finns att miljö kvalitetsnormerna avseende grundvattenförekomsternas kvantitet kommer att påverkas negativt. Vidare markundersökningar och mätningar av grundvattnets nivå krävs för att säkerställa att infiltration av vatten kan genomföras i den omfattning, trots planerad bebyggelse, som motsvarar den grundvattenbildning som sker idag.

Markavvattningsföretaget AB_2_1531, Elgenstorp-Bovallen df kommer att påverkas av den planerade byggnationen i och med att en ökad mängd avrinnande dagvatten troligtvis kommer att behöva ledas till Trollbäcken.

Huruvida det blir tal om en omprövning eller avveckling av det omnämnda markavvattningsföretaget bör studeras vidare i en separat utredning. Det kommer oavsett att behöva samrådas med nämnda markavvattningsföretag i samband med exploatering, då de berörs av den planerade bebyggelseutvecklingen. Sannolikt kommer samtliga fastighetsägare längs med dikessträckningen att beröras av ändringen som uppstår till följd av planprogrammets genomförande.

7.5. Klimat

En ny framväxande stadsdel medför en påverkan på klimatet genom transporter och utsläpp. Strukturen i planprogrammet har en ny huvudgata i nordsydlig riktning som utgör ryggraden i området och bedöms möjliggöra att även de inre delarna i strukturen kan försörjas med kollektivtrafik. Detta bedöms vara en grundförutsättning för att främja ett klimatsmart och hållbart resande till och från området, vilket skulle innebära en minskning av påverkan på miljöaspekten.

Det är viktigt att massbalans eftersträvas i området för att i så stor mån som möjligt undvika många tunga transporter i anläggningsskedet. Vidare bör material och byggmetoder med liten klimatpåverkan premieras. I genomförandet kan det planeras för hållbar energiproduktion från exempelvis egna solceller på tak till byggnader och andra ytor som överbyggs för att minska behovet av el från det allmänna elnätet.

Den sammanlagda påverkan på klimatet bedöms dock som negativ i och med en omfattande bebyggelseutveckling med tillhörande infrastruktur, vilket leder till utsläpp av växthusgaser som ger negativa konsekvenser för klimatet.

Hänsyn behöver även tas till klimatets pågående och framtida förändring. I programförslaget görs detta genom utformning av marken för att kunna ta hand om ökad nederbörd och skyfall, företrädesvis i öppna naturliga lösningar så som öppna diken, översvämningssytor och dammar/dagvattenanläggningar. Viktigt är också att bevara mycket vegetation i området som ger skugga och svalka vid ökad temperatur och värmeböljor. Lövträd vars blad skuggar på sommaren men fälls på vintern och lämnar rum för mer ljusinsläpp är ett bra exempel på naturlig temperaturreglering. Det planerade grönstråket genom området utgör också ett klimatregerande inslag i området.

Även risken för skogsbrand kan öka i ett framtida varmare klimat vilket bör beaktas vidare i utformningen av områdena. Särskilt bör områdena närmast de omgivande naturreservaten, samt det gröna stråkets utformning ta hänsyn till risken. Förekomster av vattenområden är positivt för områdets motståndskraft mot bränder och bör bevaras så långt det går. Blandade trädslag med inslag av löv är positivt för naturmarkens motstånd mot brand. Mindre brandgator finns genom de vägar som omger programområdet. Naturbaserade åtgärder för att minska risker kopplat till klimatförändringar medför också mervärden i form av ekosystemtjänster, se vidare i avsnitt 0.

I detaljplaneskedet bör projekteringen ta hänsyn till förändrade flöden (nederbörd, grundvattennivåer med mera) som kan innebära förändringar i markstabiliteten, vilket kan ge negativa konsekvenser vid eventuella ras eller skred.

7.6. Hälsa och säkerhet

Inom programområdet förekommer trafikbuller från väg 226 och från befintliga verksamheter. När verksamheterna successivt avslutas minskar verksamhetsbullret medan tillkommande trafik vid exploatering av programområdet kan påverka trafikbullersituation. Höga uppkomna bullernivåer kommer sannolikt sammanlagt att minska i och med planprogrammets genomförande. Det kan uppstå en temporär och lokal bullerpåverkan i byggskedet, men bullersituationen bedöms på sikt att förbättras jämfört med nuläget, under förutsättning att de mindre bebyggelsekärnorna får det gröna nätverket sinsemellan som föreslaget.

En ändrad markanvändning från industri till mer känslig markanvändning i form av bostadsmark innebär risker för människors hälsa om åtgärder inte vidtas. Föroreningssituationen behöver åtgärdas så att riskerna minimeras, då kommer inga negativa konsekvenser uppkomma för människors hälsa.

Väg 226 (Dalvägen) är primär transportled för farligt gods, vilket kan innebära en säkerhetsrisk för boende och andra som uppehåller sig i området om skyddsavstånd inte tillämpas. Större delen av programområdet är klassat som högriskområde för radon och aktsamhetsområden med ras- och skredrisker förekommer. Dessa risker bedöms inte innebära några negativa konsekvenser för människors hälsa och säkerhet om det tas hänsyn till i utvecklingen av bebyggelsekärnorna med skyddsavstånd till vägen och radonsäkert byggande.

7.7. Rekreation och friluftsliv

De större rekreationsområdena återfinns väster om programområdet, kring Brosjön och i öster, vid Lida friluftsgård. Sörmlandsleden passerar igenom programområdets södra del intill Trollsjön och runt sjön finns ett flertal stigar som nyttjas för närrekreation av boende. Området runt Kassmyrasjön, norr om programområdet, är ytterligare ett rekreationsområde. Programområdet används i dagsläget för promenader men i övrigt är värden för friluftsliv och rekreation begränsade inom området.

Programområdets många rekreationsområden och fina friluftsområden tillgängliggörs genom planprogrammet och innebär ett tillskapande av rekreativa värden i takt med Kassmyraområdets utveckling. Fler boende inom området medför att fler människor får chansen att nyttja befintliga värden och i och med att de gröna sambanden och den breda gröna korridoren stärks skapas fler möjligheter till rekreation och friluftaktiviteter, som träning, lek, vandring, svamp- och bärplockning, bad och fågelskådning. Planprogrammet bedöms innebära positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

7.8. Ekosystemtjänster

I och med en utveckling av området där öppna täktområden, natur- och skogsområden kommer tas i anspråk påverkas sannolikt ekosystemtjänsterna

- Landskapskaraktär – ett delvis öppet landskap ställs om till bebyggda områden, vilket sannolikt kommer att påverka hur landskapet upplevs. Landskapskaraktären kommer värnas enligt programförslagets bärande idéer, vilket innebär att ekosystemtjänsten inte behöver påverkas negativt.
- Klimatreglering – träd och annan växtlighet tar upp koldioxid och vatten samt ger skugga, en minskning av växtligheten ger en minskning av ekosystemtjänsten.
- Livsmedel från skog – fler bostäder i eller i anslutning till skogsområden ger en större möjlighet att plocka svamp och bär, vilket innebär en positiv påverkan på ekosystemtjänsten.
- Livskvalitet – Rekreation och god hälsa är sådant som stärker livskvaliteten, vilka kan uppnås här genom planprogrammets bostadsnära grönområden och anslutning till vandringsleder och skogliga strövområden.
- Hälsa – Bullerreducering bidrar till en god hälsa, vilket kan erhållas i planprogrammet genom ljuddämpande växtlighet.
- Rekreation och friluftsliv – i och vid vattenområden stärks detta genom en ökning av antalet boende som kan dra nytta av tjänsterna, vilket ger ett tillskapande av ekosystemtjänsten.
- Lärande & kunskap – Naturliga lekplatser och skolor i en grön miljö skapar ekosystemtjänsterna lärande och kunskap från naturen.

Det stärkta gröna sambandet och de gröna kilarna mot naturreservaten innebär skydd av habitat och utsatta arter och potentiellt skapande av ekosystemtjänster. Om det sparas öppna täktytor för pollinerare och andra arter som behöver just den sällsynta livsmiljön innebär planen en bevarad och stärkt biologisk mångfald, vilket medför mer resilienta ekosystem och upprätthållande av viktiga ekosystemtjänster.

7.9. Programförslaget i relation till nationella miljömål

Programförslaget har bedömts utifrån hur väl det går i linje med de nationella miljömålen och dess potentiella bidrag till uppfyllandet av dessa.

Begränsad klimatpåverkan

Att det inom programområdet etableras ny bebyggelse riskerar att medföra ett ökat utsläpp av växthusgaser i och med nya vägar och en ökad trafik. Planprogrammets ambition är att fortsätta bygga ut och förtäta befintlig infrastruktur och bebyggelsestrukturer, vilket på sikt kan leda till ett bättre underlag för kollektivtrafik och motverka den totala påverkan på klimatet.

Frisk luft

Ny bebyggelse riskerar att medföra ett ökat utsläpp av avgaser och partiklar till luften lokalt i området i och med nya gator och en ökad trafik. Programförslaget bedöms kunna försvåra uppfyllandet av miljömålet. I kommande detaljplanering bör fokus ligga på kollektivtrafiklösningar och cykelbanor så att alternativ till biltrafik främjas.

Gifrfri miljö

Planprogramområdet berörs av riskområden för förorenad mark. I samband med exploatering kommer dessa att närmare behöva undersökas och riskbedömas utifrån planerad markanvändning och vid behov saneras i tillräcklig utsträckning för att inte medföra oacceptabla risker människors hälsa och miljö. Om detta genomförs bedöms programmet inte motverka uppfyllandet av miljömålet utan snarare bidra till dess uppfyllande.

Levande sjöar och vattendrag

För att ett genomförande av programförslaget inte ska påverka Trollsjöbäcken och Trollsjön negativt krävs att principerna för grundvattenskydd och dagvattenhantering som tagits fram i planprogrammet följs strikt. Tillräckliga ytor för dagvattenrening måste säkras i kommande detaljplaner, då bedöms planprogrammet inte innebära negativa konsekvenser för ytvattens status och därmed heller inte på miljömålet. Åtgärder avseende föroreningar i marken kan innebära en positiv påverkan på miljömålet.

Grundvatten av god kvalitet

Det finns två grundvattenförekomster, Vårsta och Uttran, inom programområdet. För att ett genomförande av programförslaget inte ska påverka dessa negativt krävs att principerna för grundvattenskydd och dagvattenhantering som tagits fram följs strikt. Tillräckliga ytor för dagvattenhantering måste säkras i kommande detaljplaner. Om skyddsåtgärder vidtas avseende dagvatten lokalt samt att områdena kopplas på väl dimensionerade system för avloppsvatten bedöms inte grundvattnet och heller inte miljömålet påverkas negativt. Åtgärder avseende föroreningar i marken kan innebära en positiv påverkan på miljömålet.

Levande skogar

Planprogrammet innebär flera gröna kilar och en bred spridningskorridor med blandskog, vilket gynnar miljömålet. Det centrala grönstråket som planeras gå genom området möjliggör att delar av naturområdena sparas så att barriäreffekter undviks och ingreppet i naturen minimeras. Skogsområden kommer dock att till viss del exploateras i och med planprogrammet, vilket bedöms påverka miljömålet negativt. I kommande detaljplanering bör utredningar utföras, som mer detaljerade naturvärdesinventeringar, och resultatet av dessa styra exakt lokalisering och utformning av ny bebyggelse, där ambitionen bör vara att spara äldre träd och betydande skogliga habitat.

God bebyggd miljö

Planprogrammet föreslår bostadsbebyggelse i ett tidigare industriområde, vilket bedöms bidra till uppfyllandet av miljömålet. Planprogrammet bedöms kunna ha en positiv påverkan på miljömålet om utvecklingen av programområdet görs i de beskrivna etapperna och samhällsviktiga funktioner följer med. Den etappvisa utbyggnaden som kommer att pågå under flera decennier riskerar att påverka boendemiljön i tidigare etapper negativt under utbyggnadsskedet varför en god planering är viktig.

Planprogrammet kan innebära en negativ påverkan på miljömålet om detaljplanerna inte samordnas i genomförandet.

Ett rikt växt- och djurliv

Exploatering och bostadsutveckling inom programområdet kommer sannolikt att påverka naturmiljön och på så vis kunna påverka miljömålet på ett negativt sätt. Särskilt i byggnadsskedet kommer det sannolikt uppstå störningar på växt- och djurlivet. De stärkta gröna stråken och den

breda centrala spridningskorridorerna bedöms bidra till uppfyllandet av miljömålet. Även om öppna blommiljöer och sandmiljöer från täktverksamheten bevaras och utvecklas för att gynna pollinerare och andra arter. Det är viktigt att grönstråken som bevaras och stärks genom planprogrammet behålls intakta även på lång sikt och att dessa ej fragmenteras i kommande detaljplaner. I kommande detaljplanering bör mer detaljerade naturvärdesinventeringar utföras och resultatet av dessa bör styra lokalisering av ny bebyggelse för att undvika förluster av biologisk mångfald. Nyckelbiotoper, biotopskyddade objekt och rödlistade arter kommer eventuellt att påverkas, vilket behöver tas hänsyn till i respektive detaljplan. Bebyggelsen bör anpassas till naturområdena så att fragmentering av dessa undviks och ingreppet i naturen minimeras.

7.10. Överensstämmelse med översiktsplan och andra planer

Programförslaget överensstämmer med översiktsplanen där Kassmyraområdet beskrivs vara ett område för bostäder, kontor och produktion. Bovallens industriområde kallas i ÖP för blandindustri, ett område för tjänster och produktion och detta område kommer fortsatt att vara kvar. Den norra delen av programområdet kategoriseras som medeltät stadsbygd och resterande delar som gles stadsbygd. Det norra området är också utpekade som specifikt förändringsområde. Centralt genom programområdet går ett grönt stråk med ett svagt samband i nuläget, men som beskrivs behöva stärkas, vilket uppfylls i och med planprogrammet.

8. MILJÖKONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

I nollalternativet kommer befintlig grönstruktur att vara kvar men det kommer att ske en igenväxning av områden där verksamhet upphört. Detta missgynnar sannolikt arter som är beroende av sandiga öppna ytor. Det gröna sambandet som löper centralt genom området kommer att i nollalternativet att förbli svagt, vilket skulle medföra en negativ påverkan på naturmiljö och spridning av arter. På ännu längre sikt skulle igenväxning av området kunna innebära en viss förstärkning av den gröna kopplingen i väst-sydlig riktning mellan de omgivande naturreservaten.

Enligt kommunens översiktsplan ska täktverksamhet och masshantering avvecklas i Kassmyra. Detta bedöms minska risken för olyckor som kan påverka grundvattenkvaliteten negativt. Viss småindustri, exempelvis i Bovallen, kommer fortsatt förekomma i nollalternativet och potentiella riskkällor för förorening av grundvattnet i området kvarstår därmed. I nollalternativet utblir en omfattande sanering som behöver utföras för att möjliggöra bostadsbebyggelse. Om inte annan markanvändning kommer till kan området komma att användas för dumpning av avfall, motorcrosskörning eller andra olovliga aktiviteter som är vanligt förekommande i avslutade täkter. Detta skulle bland annat kunna innebära en okontrollerad införsel av avfall med möjlig påverkan på grundvattenkvaliteten.

Nollalternativet bedöms dock även kunna innebära att det föreligger mindre risk för att MKN för grundvattnets kvantitet påverkas negativt i och med att andelen hårdgjord yta inte ökar på samma sätt som vid en exploatering i programförslagets genomförande. Inte heller ökar risken för andra typer av olyckor i anslutning till åsen som skulle kunna leda till att grundvattnet förorenas, exempelvis ledningsbrott eller vägolyckor.

Då kommunen har ett stort behov av bostadsbebyggelse är det möjligt att nollalternativet innebär att orörd mark skulle exploateras i stället för marken som på denna plats som redan i stor utsträckning är ianspråktagen av verksamheter.

9. SAMLAD KONSEKVENSBEDÖMNING

Planprogrammet kommer sammanfattningsvis att innebära en positiv påverkan på miljön i och med att föroreningar tas om hand och förorenade områden ställs om till bostadsområden. Människors hälsa kommer sannolikt att påverkas positivt i och med en sanering av dessa områden och att programområdet i stort ställs om från industrimark till bostäder. Även i och med att områdets rekreativvärden stärks, vilket bedöms öka livskvaliteten för boende i området och medföra att människor lättare kan röra sig mellan de olika naturreservaten.

De grundvattenförekomster som finns i området riskerar att påverkas negativt genom minskad infiltration när ytor hårdgörs, samt genom försämrade vattenkvalitet från både tillkommande bebyggelse och befintliga föroreningar i marken om inte området planeras och hanteras på rätt sätt. Det innebär att negativa konsekvenser för grundvattenmagasinen, och därmed för reservvattenkapaciteten i kommunen, riskerar att uppstå. Den norra delen av området ingår i Segersjö vattenskyddsområde som omfattas av skyddsföreskrifter. Grundvattenrecipienter för området omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten och får inte påverkas negativt. I det vidare arbetet måste det säkerställas att negativa konsekvenser inte uppstår på ett sätt som äventyrar uppfyllandet av miljökvalitetsnormerna för vatten.

Vissa områden med naturvärden tas i anspråk för bebyggelse och infrastruktur i planprogrammet. I dessa liksom i övriga delar av programområdet kan det finnas rödlistade eller skyddade arter som inte upptäckts i den övergripande naturvärdesinventering som utförts. I dagsläget kan det inte uteslutas att värdefulla arter finns i området och att exploatering kan påverka dessa på ett sätt som innebär negativa konsekvenser för naturmiljön och biologisk mångfald. Gröna samband skapas i programförslaget och den gröna korridoren centralt genom Kassmyraområdet stärks. Naturmiljön kommer sannolikt att påverkas positivt av förstärkningen av det gröna stråket och att flera gröna buffertzoner pekas ut kring värdefulla naturområden, som det vid Trollsjön.

Planprogrammet bedöms kunna genomföras utan att det uppstår en negativ påverkan på miljökvalitetsnormerna för luft och buller, under förutsättning att vidare utredningar utförs och åtgärder och försiktighetsmått vidtas vid behov. I det vidare arbetet ska det säkerställas att negativa konsekvenser inte uppstår på ett sätt som äventyrar uppfyllandet av miljökvalitetsnormerna.

Anläggandet av ett nytt bebyggelseområde med tillhörande infrastruktur medför växthusgasutsläpp från materialframställning och transporter vilket bidrar till en ökad växthuseffekt och innebär en negativ påverkan på klimatet. Åtgärder bör vidtas för att minska påverkan.

Framtida klimatförändringar kan komma att medföra negativ påverkan på den kommande bebyggelsen och dess invånare så som risk för översvämning från skyfall, negativa hälsoeffekter av långvarig värme eller värmebölja, risk för människors säkerhet och egendom vid skogsbrand.

Åtgärder för att minska risken för negativ påverkan till följd av klimatförändringar behöver beaktas i fortsatt planering.

Säkerheten bedöms potentiellt kunna påverkas negativt, beroende på hur bebyggelse i anslutning till primärleden för farligt gods, väg 226, utformas, men under förutsättning att det tas hänsyn till denna i detaljplanläggningen bedöms påverkan kunna minimeras. Vidtagna skyddsavstånd kommer att minimera påverkan.

Landskapsbilden kommer att påtagligt förändras och eventuellt påverkas negativt i och med föreslagen utveckling och exploatering i det öppna täktlandskapet. Landskapskaraktären kommer dock att bibehållas i möjlig mån i och med att bebyggelsen anpassas till programområdets topografi och rumsbildningar från tidigare täktverksamhet. Förändringen bedöms bli påtaglig inom områden där gator, parker och bebyggelse tillkommer, men Kassmyråsen har tidigare mestadels upplevts utifrån, längs de omgivande vägarna på grund av industriverksamheterna. Att bevara större sammanhängande skogsområden mot väg 226 bedöms ge en minskad påverkan på landskapsbilden.

10. HÅLLBARHETSBEDÖMNING

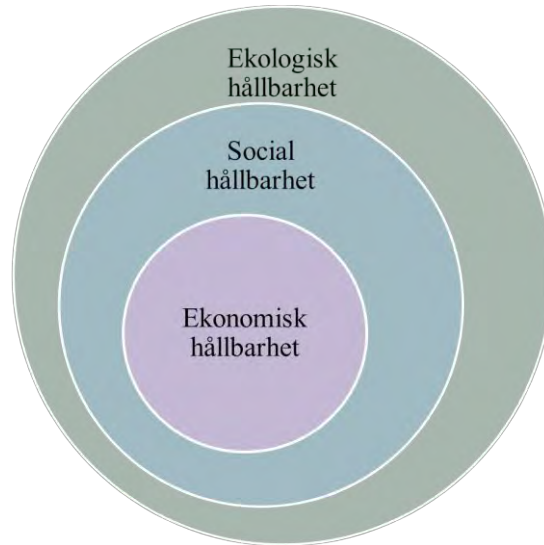
10.1. Hållbar utveckling

Begreppet hållbar utveckling fick stort internationellt genomslag i samband med att FN-rapporten Vår gemensamma framtid (1987), även kallad Bruntlandrapporten, publicerades. I denna definieras hållbar utveckling som en ”utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra framtida generationers möjligheter att tillgodose sina behov”.

Hållbar utveckling är ett begrepp som kan tolkas och förstås på många olika sätt beroende på personens bakgrund och i vilket sammanhang begreppet används. I planeringssammanhang kan det handla om att känna sig trygg i sin närmiljö, att minska utsläpp av klimatpåverkande gaser eller att skapa attraktiva stadsdelar för företagande och boende. Den fysiska planeringen är ett viktigt redskap som kommunen har där möjligheter finns att skapa en hållbar fysisk miljö. I en fördjupad översiktsplan behandlas frågor om exempelvis infrastruktur, markanvändning, bebyggelse och bevarandevärden. Genom att exempelvis planera för god tillgänglighet till kollektivtrafik kan översiktsplanen skapa förutsättningar för att ändra den enskilda individens beteende.

Ett viktigt begrepp inom diskussionen om hållbarhet är resiliens, som betyder förmågan att återhämta sig eller motstå olika störningar. En hållbar utveckling innebär att vi bygger resilienta samhällen och system (ekologiskt/miljömässigt, socialt och ekonomiskt) som kan fortsätta att utvecklas och anpassas trots olika typer av störningar. Dessa störningar kan exempelvis vara kopplade till politik, befolkning eller klimatförändringar.

Det finns flera synsätt i fråga om hur de olika dimensionerna av hållbarhet hänger ihop och hur detta förenklat kan beskrivas. I Figur 10.1 finns ett synsätt redovisat som ligger i linje med Botkyrka kommuns syn. Kortfattad beskrivning av detta synsätt är att den sociala hållbarheten är målet, den miljömässiga hållbarheten de grundläggande förutsättningarna och den ekonomiska hållbarheten medlet för att nå målet.



Figur 10.1. Modell av hållbar utveckling som illustrerar hur ekonomin verkar inom ramarna för den sociala dimensionen, som i sin tur bara kan uppfyllas om ekologisk hållbarhet uppnås.

10.2. Bedömning av ekologiska, sociala och ekonomiska konsekvenser

Miljökonsekvensbeskrivningen utvidgas med denna hållbarhetsbedömning vilket innebär att även sociala och ekonomiska aspekter redovisas och konsekvensbedöms. I hållbarhetsbedömningen utvärderas programförslagets möjlighet att bidra till en hållbar utveckling. Denna hållbarhetsbedömning utgår ifrån ett antal hållbarhetskriterier som utgör framgångsfaktorer för hållbarhet. Den återkopplar även till Botkyrka kommuns egna uppsatta mål och hållbarhetsutmaningar samt Agenda 2030.

Av de globala målen i Agenda 2030 berör planprogrammet främst Mål 11 – Hållbara städer och samhällen: *”Göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara.”* Planprogrammet i Kassmyra bedöms ha goda förutsättningar att bidra till uppfyllandet av det globala målet och en god potential att bidra till en hållbar stadsutveckling. Bedömningen av hur hållbart planprogrammet blir beror på detaljplaneläggningsen och hur respektive etapp och delområde utformas, byggs och förvaltas. Områdets bidrag till människors livskvalitet bedöms ha stor potential att förbättras i och med planprogramförslaget. Det skapas flera lärandemiljöer och naturliga lek miljöer för barn i och med de gröna stråken i anslutning till förskolor och skolor, vilket knyter an till hållbarhetsutmaningen *”Utbildning är grunden i Botkyrka”* och målet i naturvårdsprogrammet att *”Öka kunskapen om och förståelsen för naturen”*. Programområdet har förutsättningar att utgöra en attraktiv mötesplats för människor i och med att det innehåller flertalet rekreationsområden. Genom programmets genomförande kommer dessa rekreationsområden att bli mer tillgängliga, vilket är positivt för såväl människors mentala som fysiska hälsa. Detta bedöms bidra till att främja folkhälsan och vara ett steg på vägen för att klara hållbarhetsutmaningen *”Botkyrkaborna är friska och mår bra”*.

Planprogrammet skapar goda förutsättningar för bostäder med närhet till grönområden och naturliga lek parker, vilket ytterligare gynnar människors hälsa och livskvalitet. Det blir en blandning av boende och funktioner genom olika typologier för bebyggelse samt yta avsatt för gröna kilar och samhällsviktiga funktioner som förskolor, skolor och service i sådana noder som beskrivs för att sammankoppla grannskapet. De olika typologierna gynnar möjligheten till en jämlik tillgång till utemiljöer och offentliga rum.

Programförslaget bedöms medföra en ökad sammanhållning inom och mellan tätorter genom att bebyggelsen till viss del binder ihop Tumba och Vårsta och det bedöms kunna finnas goda förutsättningar för att bo och försörja sig i Kassmyra med närheten till dessa orter. Programområdet skulle kunna medföra nya trygga offentliga platser om rätt belysning och utformning skapas i detaljplaneläggningen. Genom att programförslaget bygger på flerkärnig bebyggelse bedöms Kassmyråsen dock kunna bli ett område med en egen identitet, i jämförelse med att komplettera bebyggelsen mot Tumba respektive Vårsta, vilket i stället hade kunnat innebära en känsla av segregation. Detta kan återknytas till kommuns hållbarhetsutmaning ”Botkyrka, vår plats”.

Det har tagits hänsyn till Botkyrkas hållbarhetsutmaning *”Klimat- och miljösmart Botkyrka”* och målet i grönstrukturplanen att *”Botkyrkas grönstruktur är robust och bidrar till att hantera klimatförändringarna”*. Planprogrammet föreslår en lösning för lokalt omhändertagande av dagvatten och åtgärder som motverkar översvämning orsakad av framtida klimatförändringar. Området bedöms, i och med väl avvägda principer för dagvattenhantering och skydd för grundvattnet, kunna utvecklas till att vara ett resilient område med rena och levande vattenmiljöer, som även klarar extrema väder och situationer. Programförslaget ger goda förutsättningar för att värna vattenskyddsområden och förbättra vattenkvaliteten i och med en sanering av förorenad mark och rening av dagvattnet. Den bevarade växtligheten mellan de olika bebyggelsekärnorna är ljuddämpade och motverkar på så sätt bullerstörningar. Industrimark ställs om till bostäder och gröna stråk, vilket minskar risken för utsläpp av föroreningar till omkringliggande miljö och sannolikt medför en mer hållbar förvaltning av området.

Planprogrammets ambitionsnivå avseende naturmiljön bedöms vara god och det gröna nätverk som skapas bedöms kunna leda till väl fungerande ekosystem på platsen över både kort och lång sikt. De stärkta gröna stråken och den breda centrala spridningskorridoren som sammanlänkar de två naturreservaten, Vinterskogen och Lida bedöms gå i linje med flera av målen i grönstrukturplanen, *”Grönstrukturen är en självklar del av Botkyrka som plats”*, *”Botkyrkabornas grönområden skapar möten och är lätta att nå”* och *”Grönstrukturen i Botkyrka är sammanhållen och har hög biologisk mångfald”*. Det bidrar också till uppfyllandet av målen i naturvårdsprogrammet, *”Tillgodose Botkyrkabornas behov av natur – nu och i framtiden”* och *”Värna och utveckla naturvärdena”*. Om öppna blommiljöer och sandmiljöer från täktverksamheten bevaras och utvecklas för att gynna pollinerare och andra arter blir måluppfyllelsen ännu större.

Planprogrammet kommer att utvecklas i etapper, vilket bedöms kunna bidra till en resurseffektiv markanvändning och byggnadsordning med en kostnadseffektiv infrastruktur. Programförslaget utnyttjar befintlig infrastruktur, det tillkommande vägnätet kopplas på befintligt och utvecklas parallellt med en grön infrastruktur genom hela programområdet. Planprogrammet har potential att medföra klimatsmarta val genom en väl utvecklad kollektivtrafik, om denna finns tillgänglig i ett tidigt skede av detaljplanerna och nybyggnationens genomförande. Det bedöms bli avgörande om kollektivtrafik och cykel- och gångvägar kan anläggas i ett tidigt skede, för att på så vis skapa goda vanor att använda fossilfria transportsätt istället för bil. Planprogrammet möjliggör attraktiva gång- och cykelvägar som omges av grönska och rekreativa värden.

11. FORTSATT PLANERING OCH UPPFÖLJNING

Miljöaspekterna som behandlas i denna MKB behöver beaktas, utredas vidare och följas upp i kommande detaljplaneetapper. Nedan följer förslag till fortsatt planering och uppföljning under programförslaget projektering och genomförande. Utbyggnaden av området kommer att ske i etapper och för respektive etapp behövs olika hänsynstaganden för att minimera planprogrammets miljöpåverkan under genomförandet och på lång sikt. Detta beskrivs i separat avsnitt nedan.

11.1. Generellt för programområdet

Inför en förändrad markanvändning bör fler markmiljöundersökningar utföras och en förnyad riskbedömning göras. Föroreningar har påvisats i halter inom det aktuella området som kräver åtgärder om fastigheterna ska exploateras. Eftersom föroreningar har påvisats i jorden måste en anmälan enligt 28§ i Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd lämnas in till kommunen innan ett eventuellt schaktarbete påbörjas. Vid schakt i förorenad mark ska massorna omhändertaras och lämnas till godkänd avfallsmottagare för destruktion.

För att säkerställa att infiltration är lämpligt och möjligt där så önskas, det vill säga att markens genomsläpplighet är god samt att inga markföroreningar förekommer, bör rekommenderade markundersökningar samt mätning av grundvattennivåer utföras innan arbete med respektive detaljplan påbörjas. Vidareutvecklad höjdsättning och planutformning samt resultat av markundersökningar och mätning av grundvattennivåer bör användas till en förstudie där en helhetslösning för dagvattenhanteringen i programområdet tas fram. Detta för att optimera och minimera ledningsdragning samt det totala antalet reningsanläggningar för dagvatten och de ytbehov som bör avsättas i respektive detaljplan för dessa.

Det är av stor betydelse att det görs en samordning mellan detaljplaner gällande dagvattenhantering, masshantering och ett bevarande av grönska även i detaljplaneskedet. I fortsatt planering bör massbalans i området eftersträvas, materialval och arbetsmetoder med låg klimatpåverkan premieras. Möjligheten att etablera goda resvanor tidigt i form av tillgång till kollektivtrafik och gång- och cykelstråk är viktigt att beakta i etappvis utbyggnad. Området har goda förutsättningar att byggas med naturbaserade lösningar för att minska påverkan från klimatförändringar så som skyfall eller värmebölja genom öppna dagvattenlösningar och integrering av mycket grönska i bebyggelsen. Utformning av området för att minska risken vid skogsbrand bör tas vidare i den fortsatta planeringen och naturliga skydd i form av etablering av brandgator, vattenområden och blandade trädslag (löv/barr) bör eftersträvas. Detta medför en god klimatanpassning av programområdet och minskar områdets klimatpåverkan. Möjlighet bör också tas att minska klimatpåverkan genom integrering av hållbar energiproduktion så som exempelvis från solenergilösningar på tak.

Det bör utföras fler och mer detaljerade naturvärdesinventeringar i genomförandet av planprogrammet och i den kommande detaljplaneringen. Byggnationen inom respektive bebyggelsekärna behöver anpassas efter lokala naturvärden och hänsynstaganden behöver göras med ett helhetsperspektiv så att en grön struktur och ekologisk funktion bibehålls i största möjliga mån. Blomrika, öppna miljöer behöver bevaras inom området för att främja den biologiska mångfalden. Det kan anläggas ängar med inhemska arter som kan förse lokala insekter med nektar.

Naturområden med lång kontinuitet som gamla träd är bra att bevara i största möjliga mån och de träd som avverkas i byggskedet kan med fördel läggas inom de gröna kilarna som död ved. När kommande detaljplaner inventeras kan det påträffas rödlistade och/eller fridlysta arter. Förekomst av sådana kan innebära att vissa områden inte kan bebyggas med hänsyn till arterna och deras livsmiljöer, eller att artskyddsdispens behöver sökas.

Det är viktigt att bevara strövstigar och promenadstråk som leder till naturreservaten och till de större rekreationsområdena i anslutning till programområdet. Vid etappvis utbyggnad bör hänsyn till framkomlighet för människor och djur tas.

För landskapsbilden kan med fördel landskapsanalyser för respektive delområde utföras så att bebyggelsen kan anpassas på ett bra sätt och landskapskaraktären bibehållas.

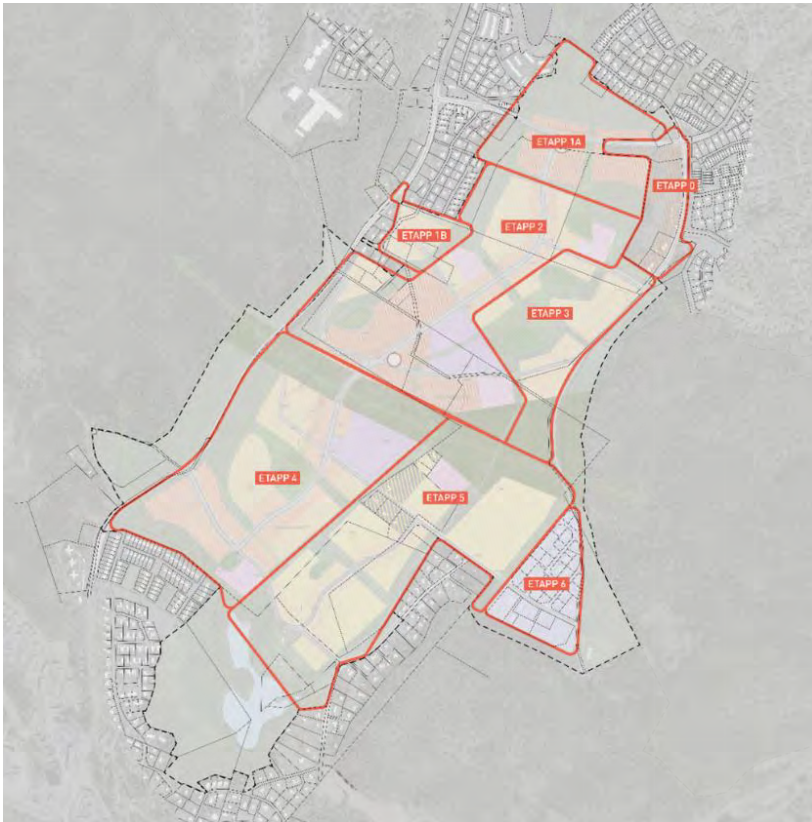
En kontakt med räddningstjänsten bör inledas för diskussion kring utformning av släckvattenuppsamlingssystemen i området samt hur andra eventuella olyckor ska hanteras med tanke på grundvattenförekomsternas känslighet och skyddsvärde.

Huruvida juridisk hantering av berört markavvattningsföretag blir nödvändig och på vilket sätt bör utvärderas inför genomförandet av alla etapper inom programområdet.

Rekommendationer och strategier för hur miljö kvalitetsnormerna för luft ska klaras behöver tas fram i kommande planering. Radonsäkert byggande är en förutsättning för planprogrammets genomförande.

11.2. Specifikt per utbyggnadsetapp

Utbyggnaden av programförslaget kommer att utföras i etapper i enlighet med Figur 11.1 nedan.



Figur 11.1. Illustration av etappindelningen av planprogrammet.

Nödvändiga hänsynstaganden för respektive etapp beskrivs nedan.

11.2.1. Etapp 1

Etapp 1 är uppdelad i etapp 1a och 1b. Dessa är områden som bedöms kunna exploateras inom befintlig VA-kapacitet (dricksvatten och spillvatten). Öppna sandytor bör i största möjliga mån bevaras för att ersätta de som går förlorade, för att på så vis minska påverkan på naturmiljö och biologisk mångfald.

11.2.2. Etapp 2

Bebyggelse utmed väg 226 föreslås prövas i kommande detaljplaner, med utgångsläge i den 25 meter breda bebyggelsefria buffertzonen som tagits fram i planprogrammet, vilket bör utgöra minimum avseende skyddsavstånd. Riskfrågan behöver utredas vidare i detaljplanearbetet och nödvändiga riskavstånd säkerställas och eventuella nödvändiga säkerhetshöjande åtgärder vidtas. Det är särskilt vid exploatering i anslutning till väg 226 som buller- och risksituationen behöver beaktas, men även vid successiv utbyggnad av programområdet innan befintliga verksamheter avvecklats. Det behöver vidtas skyddsavstånd till industri och väg, både under byggnadsskedet och långsiktigt.

I denna etapp är det viktigt att hänsyn tas till naturmiljön i anslutning till den gröna spridningskorridoren, både i byggskede och på lång sikt, så att betydelsefulla naturvärden värnas. Detta arbete bör samordnas med planeringen av etapper 4 och 5.

11.2.3. Etapp 3

Även i etapp 3 är det viktigt att hänsyn tas till naturmiljön i byggskede och på lång sikt, så att betydelsefulla naturvärden värnas. Öppna sandytor bör i största möjliga mån bevaras för att ersätta de som går förlorade, för att på så vis minska påverkan på naturmiljö och biologisk mångfald.

11.2.4. Etapp 4

Se avsnitt om etapp 2 för fortsatt planering och uppföljning gällande utvecklingen av bebyggelse utmed väg 226.

För groddjur och mindre däggdjur skulle en grodtunnel/groddjurspassage kunna anläggas under vägen (väg 226) för att underlätta för mindre djur att korsa denna. En sådan tunnel skulle kunna placeras en bit söderut, närmare våtområden söder om täkten där det finns en bäck eftersom det vore fördelaktigt om groddjurens väg till Trollsjön kunde underlättas. Natur har sparats här och det förespråkas från naturhänsynsperspektiv att i samma område anlägga en damm.

I etapp 4 är det av stor vikt att det svaga gröna samband som binder ihop naturreservaten stärks och att den 200 meter breda spridningskorridoren säkerställs. Det är även viktigt att allmän hänsyn tas till naturmiljön, både i byggskede och på lång sikt, så att betydelsefulla naturvärden värnas.

11.2.5. Etapp 5

I etapp 5 är det, liksom i etapp 4, viktigt att spridningskorridoren säkerställs och att hänsyn tas till naturmiljön, både i byggskede och att betydelsefulla naturvärden värnas på lång sikt. Trollsjöbäcken bedöms kunna påverkas av genomförandet av programförslaget, det behöver kontrolleras under byggskedet att den inte påverkas negativt. I etapp 5 är det också av stor vikt att markavvattningsföretagen är hanterade innan exploatering påbörjas.

11.2.6. Etapp 6

Föroreningssituationen inom etapp 6, Bovallens industriområde, innebär särskilt stora risker i en framtida omställning av området med närliggande bostäder. Här behöver det utföras tillkommande utredningar och därefter sannolikt omfattande saneringsåtgärder. Anslutningen till övriga utbyggnadsområden, särskilt etapp 5, behöver studeras vidare för att skapa trygga boendemiljöer i närområdet.

12. REFERENSER

Botkyrka kommun, 2014. Botkyrkas översiktsplan

Botkyrka kommun, 2017. Botkyrkas gröna värden. Naturvårdsprogram för Botkyrka kommun.

Botkyrka kommun, 2020. Ett hållbart Botkyrka.

Botkyrka kommun, 2021. Botkyrkas grönstrukturprogram.

Carlsson och Jönsson, 1990. Återanvändning av mark Kassmyra-Vårsta grustag. Projektarbete KTH.

FN, 2022. <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/> [2022-05-12]

Jehandens sand och grus AB, 1994. Avvecklingsplan för del av Kassmyra grustäkt, Botkyrka kommun.

J&W Energi och Miljö, 2001. Översiktlig miljöteknisk markundersökning av Bovallens industriområde, Botkyrka kommun.

Naturföretaget, 2021. Utredning av Naturvärden i Kassmyra.

Naturvårdsverket, 2022. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/luft-och-klimat/miljokvalitetsnormer-for-utomhusluft/gransvarden-malvarden-och-utvarderingstrosklar/> [2022-05-12]

Naturvårdsverket, 2022. <https://www.sverigesmiljomal.se/> [2022-05-12]

Sigma, 2018. Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Kassmyra.

SGU, 2022. Jordarter. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> [2022-04-24]

SMHI, 2015. Klimatologi Nr 21. Framtidsklimat i Stockholms län – enligt RCP-scenarier. https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.165055!/Klimatologi_21%20Framtidsklimat%20i%20Stockholms%20l%C3%A4n%20-%20enligt%20RCP-scenarier.pdf [2022-05-24]

Structor Miljöbyrå Stockholm AB och Structor Geoteknik Stockholm AB, 2021. Bedömning av geoteknik och förorenade områden, Kassmyråsen.

Tyréns, 2017. Vattenförsörjningsplan Botkyrka kommun.

Tyréns, 2020. Utredning av PFAS-förening i Vårsta grundvattenförekomst.

Tyréns, 2021. Dagvattenutredning Tumba 8:349, 8:350, 8:351 och del av 8:356.

VBB VIAK, 1991. Specialstudie av grundvattenförhållanden i isälvsavlagringarna kring grustäkten, vattentäkten och Trollsjön.

Kassmyråsen Trafik

Granskningshandling



Beställare: Botkyrka kommun

Beställarens
projektnummer:

Konsultbolag: Structor mark Stockholm AB

Uppdragsnamn: Kassmyråsen Trafik

Uppdragsnummer: 4255

Datum: 2022-06-03

Uppdragsledare: Sabine Saracco

Utredare: Ellen Fredholm, Patrik Lundqvist

Granskare:

Status: Granskningshandling

Innehåll

1. Inledning	4
2. Nuläge	6
2.1. Gång, cykel och oskyddade trafikanter	6
2.2. Kollektivtrafik	7
2.3. Motorfordonstrafik	8
2.3.1. Befintliga trafikflöden	9
2.4. Olyckor	10
2.5. Farligt gods.....	10
3. Planprogram	11
3.1. Gatunät.....	12
3.2. Gatustruktur och funktioner	13
3.3. Gång och cykel.....	15
3.4. Kollektivtrafik	17
3.5. Angöring och parkering	18
3.6. Mobilitetsåtgärder	18
3.7. Motorfordonstrafik	19
3.7.1. Alstring.....	19
3.7.2. Korsningar	21
3.7.3. Kapacitetsberäkningar - Förutsättningar	23
3.7.4. Kapacitetsberäkningar - Resultat	24

1. INLEDNING

Planområdet Kassmyråsen ligger i Tumba, Botkyrka kommun ca 3-4 km söder om Tumba station. Området är idag till stor del obebyggt och består bland annat av ett före detta grustag som idag har en blandad användning. Befintliga verksamheter planeras utgå för att ge möjlighet för ny bostadsbebyggelse i enlighet med översiktsplanen. Längs områdets norra sida sträcker sig Skäcklingevägen, längs dess västra sida Dalvägen (väg 226) och längs dess östra sida löper Finkmossvägen. Väg 226 ingår i det statliga vägnätet. I områdets sydöstra del finns idag några mindre industrier, Bovallen, och i dess södra del ligger Trollsjön och villabebyggelse samt en förskola och brukshunsklubb. Lokalgatunätet som leder ner mot Vårsta, via Lillmalmsvägen är skyltat med motorfordonstrafik förbjuden, privat mark.

Programområdet är stort och genomförandet kommer att ske under lång tid. Det innebär att utvecklingen inom programområdet kommer att behöva genomföras i ett flertal etapper. Utbyggnaden bedöms idag kunna pågå fram till år 2040 och ske i flera etapper, men det kan gå både fortare och långsammare.

Planområdets ungefärliga avgränsning nedan.



Figur 1 Ungefärlig utbredning av planområdet

Underlag

- Kommunens webkarta
- Översiktsplan
- Cykelplan Botkyrka 2010
- Baskarta
- Trafikutredning Tyréns 2020
- Riktlinjer för parkering, 2017
- Uppdaterad teknisk handbok, 2022

2. NULÄGE

Programområdet för Kassmyråsen är ungefär lika stort som Södermalm till ytan och saknar idag infrastruktur till stor del.

Målpunkter

Inom området idag finns ett fåtal målpunkter som tex en förskola i områdets södra del, vissa fornlämningar och en brukshundsklubb men i nära anslutning finns desto fler målpunkter. Verksamheter som finns i området är bland annat diverse bilverkstäder, industriverksamhet och område för avfallsupplag. Det gamla grustaget är för omkringboende ett populärt strövområde som ger natursköna utblickar och närhet till naturreservaten på bägge sidor. Området används också för ridning och mountainbike.



Figur 2 Målpunkter från kommunens webkarta

2.1. Gång, cykel och oskyddade trafikanter

Längs väg 226 östra sida och Skäcklingevägens norra sida finns gemensamma gång och cykelbanor. Längs villagatorna i nordvästra delen av planområdet finns det gångbanor på vissa sträckor. Lika så i planområdets södra del där det längs vissa gator finns gångbanor. I övrigt är gående hänvisade till blandtrafik förutom på vissa stigar/promenadstråk som vid Trollsjön.

Ett av kommunen utpekade huvudcykelstråk löper längs med väg 226 vilken angränsar planområdet i väster och längs med Skäcklingevägen i norra delen av planområdet.

Det närmsta regionala cykelstråket går längs KP Arnoldssons väg vid Tumba station och sedan vidare längs 226 mot Tullinge.



Figur 3 Utdrag från cykelplanen (gul linje planområde)

Dagens användning av området och topografin medför att det till stor del saknas gena förbindelser inom planområdet.

2.2. Kollektivtrafik

Programområdet ligger ca 2-3,5 kilometer från Tumba station som trafikeras av pendeltågstrafik linje 40, 41 och 44 mellan Gnesta/Södertälje och Uppsala, Märsta alternativt Bålsta.

Området har idag viss nära kollektivtrafikförsörjning då väg 226 och Skäcklingevägen trafikeras av buss. Längs Skäcklingevägen finns en hållplats i nära anslutning till korsningen med Flinkmossvägen. Tre linjer trafikerar Skäcklingevägens hållplats samt en nattbuss. Längs väg 226 finns två hållplatser i anslutning till området, en i nära anslutning till korsningen med Skäcklingevägen och en i den södra delen vid korsningen med Hästmossevägen.

Flertalet bussar går till Tumba station och det tar ca 5-10 minuter. Från hållplats Skäcklinge går buss 743 till Hornstull och Fridhemsplan under morgonrusning och på eftermiddagen i motsatt riktning.



Figur 4 Linjekarta (SL)

2.3. Motorfordonstrafik

Väg 226 och Skäcklingevägen avgränsar området i väster och norr. Väg 226, Dalvägen, är en statlig väg med ett körfält i vardera riktningen. I nuläget råder hastighetsgränsen 70 km/tim och 50 km/tim utefter väg 226. Med framtida justering av hastighetsgränser (enligt åtgärdsvalsstudien) föreslås hastigheter om 60 km/tim respektive 40 km/tim. Vägen klassad som *god trafiksäkerhet*. Väg 226, leder vidare norrut mot Tumba och därefter mot Stockholm via sin förlängning i Huddingevägen. Det finns även möjlighet att köra vidare mot E4/E20 via Hågelbyleden. Söderut leder väg 226 vidare mot Vårsta. Där möter den väg 225 som västerut leder mot Södertälje och sydösterut mot Nynäshamn.

Skäcklingevägen är en kommunal huvudgata och den är till största del hastighetsbegränsad till 60 km/tim förbi programområdet men även 50 km/tim respektive 40 km/tim. Finkmossevägen är en lokalgata hastighetsreglerad till 40 km/tim som leder ner till Bovallen.

Lokalgator in i området finns redan idag. Hästmossevägen i söder är begränsad till 50 km/tim med avsteg vid förskolan där det under vissa tider är 30 km/tim. Lokalgatan ner mot dagens betongindustri (i mitten av området) har även den en hastighetsbegränsning om 30 km/tim.

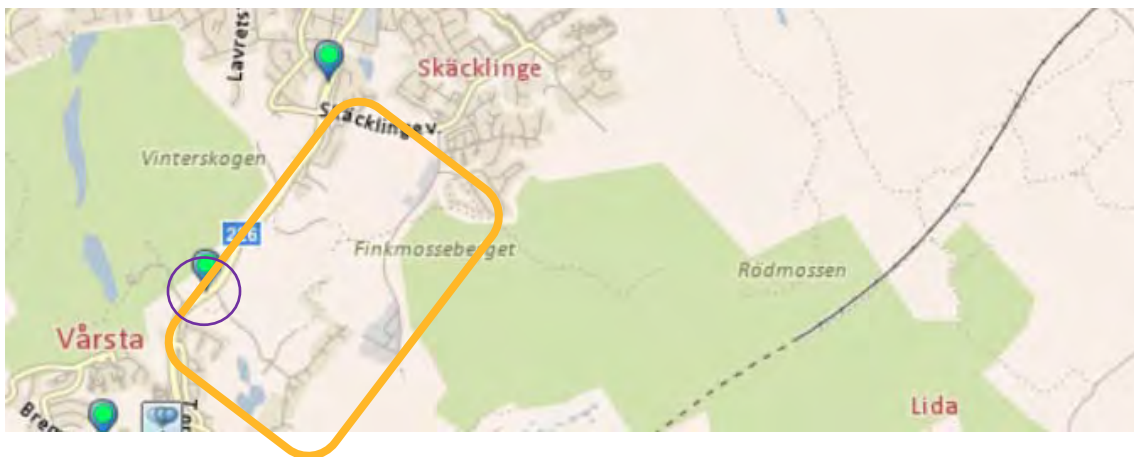
2.3.1. Befintliga trafikflöden

De senaste mätningarna som skedde på väg 226 och Skäcklingevägen skedde år 2017 och finns i Trafikflödeskartan, ett verktyg som Trafikverket tillhandahåller.

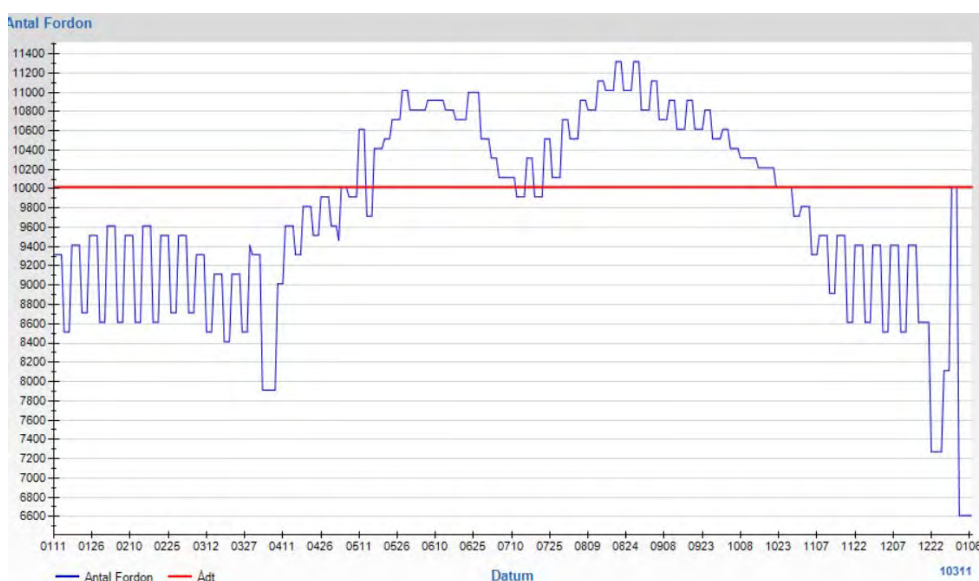
Enligt NVDB ligger årsdygnstrafiken på väg 226 på ca 8 000 -12 000 fordon/dygn, mätningar i trafikflödeskartan (2017) visar på ca 10 000 fordon/dygn vilket är relativt mycket trafik. Strax norr om korsningen med Skäcklingevägen ligger värdet på ca 13 000 fordon/dygn. Andelen tung trafik ligger på ca 8 % i mätpunkten.

En viss säsongsvariation förekommer där trafiken ökar under sommarmånaderna.

En trafikutredning från 2020¹⁵ (Tyréns) redovisar ca 3650 fordon/dygn på Skäcklingevägen med 8 % tung trafik och 2600 fordon/dygn på Finkmossevägen som leder till Bovallen varav 7% tung trafik.



Figur 5 Mätpunkter från trafikflödeskartan



Figur 6 Teoretiskt säsongsmedelvärde väg 226

En trafikutredning från 2020 (Tyréns) redovisar ca 10 000 fordon/dygn på väg 226 söder om korsningen med Skäcklingevägen och ca 3700 fordon/dygn på Skäcklingevägen.



Figur 7 Trafikflöden från TrafikPM (Tyréns)

2.4. Olyckor

Ett utdrag ur Transportstyrelsens databas för olyckor, STRADA, ger information om olyckor som skett i området. De senaste fem åren har totalt 22 olyckor inträffat varav tre allvarliga: en mötandeolycka, en mellan cykel och motorfordon och en upphinnande mellan mc och personbil.

Resterande olyckor ha varit lindriga och några helt utan personskador. De flesta olyckorna har involverat motorfordon antingen singelolyckor, upphinnandeolyckor eller mötesolyckor.

2.5. Farligt gods

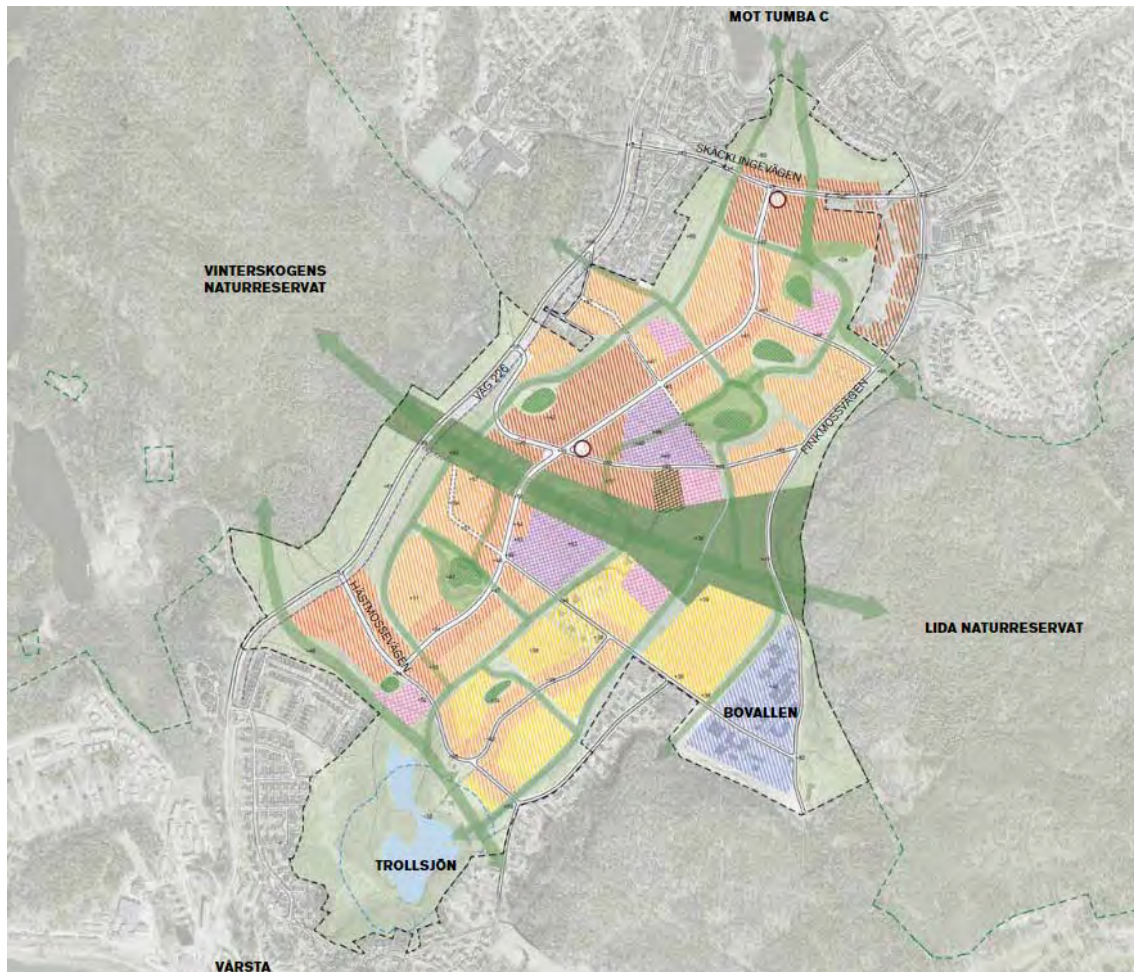
Väg 226 är primär transportväg för farligt gods mellan E4/E20 och Nynäshamn. 2017 har Botkyrka kommun ansökt till Länsstyrelsen om att få väg 226 omklassad till sekundär väg för farligt gods mellan Tumba och Vårsta.

För bostadsbebyggelse längs en primär transportväg rekommenderas ett skyddsavstånd på 75 meter för bostäder i Stockholms län. För till exempel parkering och verksamheter kan avstånden minskas till 40 meter. Kravet är bebyggelsefritt område inom 25 meter från primärväg för farligt gods, därefter ska skyddsåtgärder vidtas.

Ingen riskutredning är gjord i detta skede men kommer behövas tas fram i samband med detaljplanarbetet.

3. PLANPROGRAM

Förslaget bygger på en robust grundstruktur som ger förutsättningar för Kassmyråsen att utvecklas över tid till en hållbar stadsdel som tar fasta på landskapets kvaliteter och karaktärer.



Figur 8 Översikt planprogram (bild Rundqvist)

Förslaget utgår ifrån topografin i landskapet som tidigare täktverksamhet format på platsen. Planen visar en utveckling av Kassmyråsen med en tät och småskalig bostadsbebyggelse som kopplas ihop med ett nätverk av gator som utgår ifrån de befintliga korsningspunkterna med omgivande vägnät. En ny huvudgata löper från norr till söder och kopplar på det befintliga vägnätet för att möjliggöra att försörja området med kollektivtrafik.

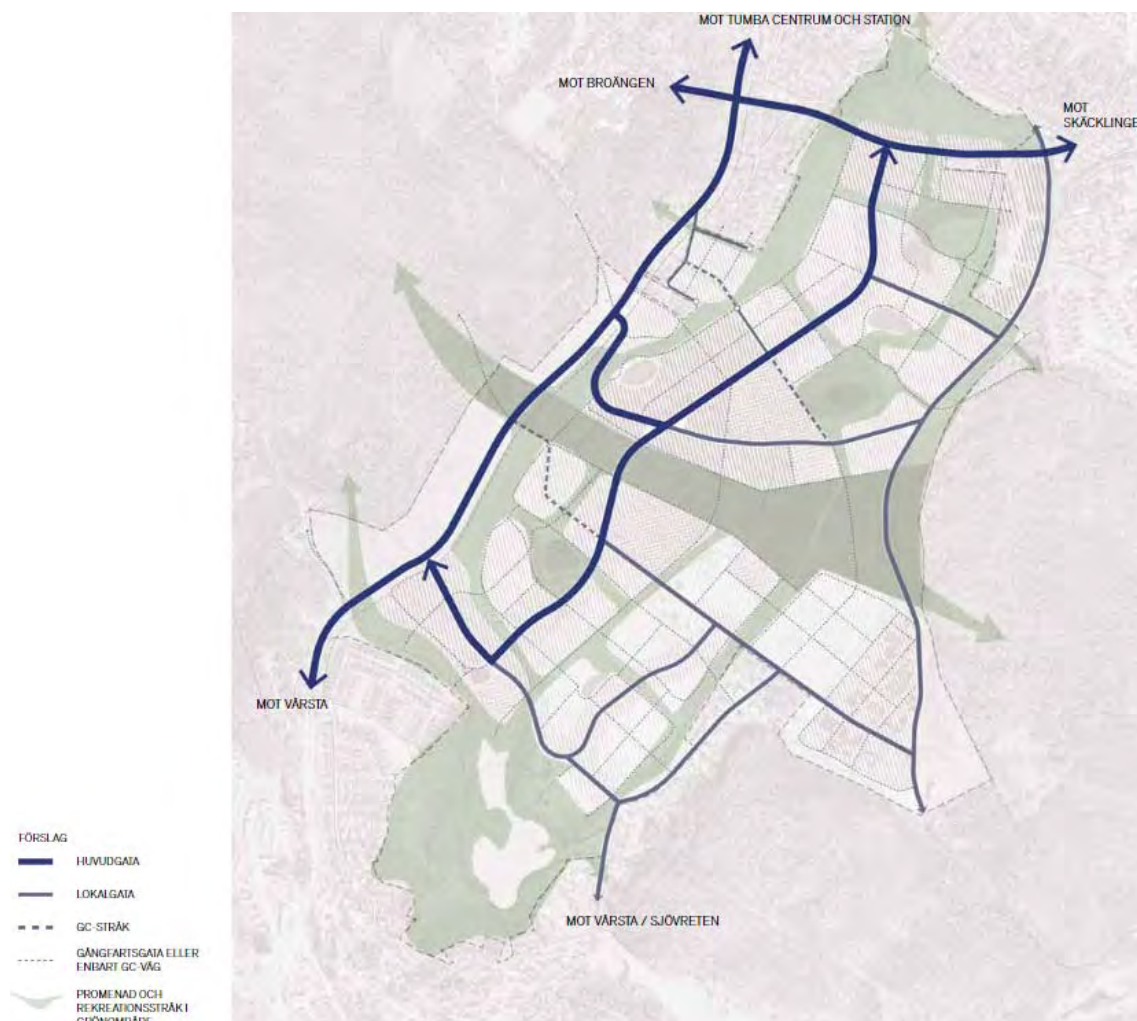
I korsningspunkterna med huvudgatunätet, i noderna, och längs huvudgatan har bebyggelsen en högre täthet, för att glesas ut en bit ifrån.

En bred grön kil löper genom området mitt och blir en rekreativ nod och entré till naturreservaten. Ett nätverk av gröna stråk och platser överlagrar strukturen. Två skolor och ett antal förskolor placeras i närhet till grönstråk och grönytor.

Bovallen utvecklas i sin form som verksamhetsområde som en integrerad del av bebyggelseutvecklingen, med en ny genomgående koppling som bryter områdets isolering och satellitkänsla.

3.1. Gatunät

Gatunätet bygger på en ny koppling via en huvudgata som löper genom området och ansluter väg 226 i sydväst och Skäcklingevägen i norr. Gatan är tänkt att vara stommen i det nya området och, utöver att ha en uppsamlande funktion, försörja området med kollektivtrafik, attraktiv cykeltrafik samt gångtrafik.



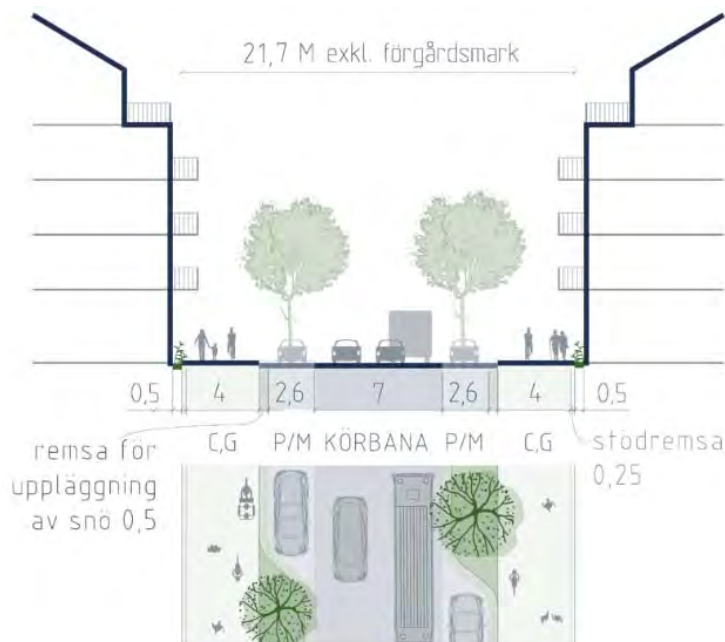
Figur 9 Gatunät (bild Rundqvist)

Området kommer att trafikförsörjas från befintliga kopplingar liksom en ny anslutning vid Skäcklingevägen i norr samt två nya kopplingar mot Finkmossevägen. De befintliga och nya korsningarna kompletteras med nya gatusträckningar inom området för att skapa en robusthet. Förslaget innebär nya gator som kompletterar befintligt gatunät och möjliggör för en silande trafik med alternativa färdvägar för samtliga trafikslag.

Kassmyråsen planeras i första hand utifrån cyklisters och gåendes perspektiv för att skapa goda möjligheter för ett hållbart resande. För att underlätta goda vanor och ett hållbart resande planeras för att skapa gena sammanhängande gång- och cykelvägar samt god kollektivtrafik i området redan från början.

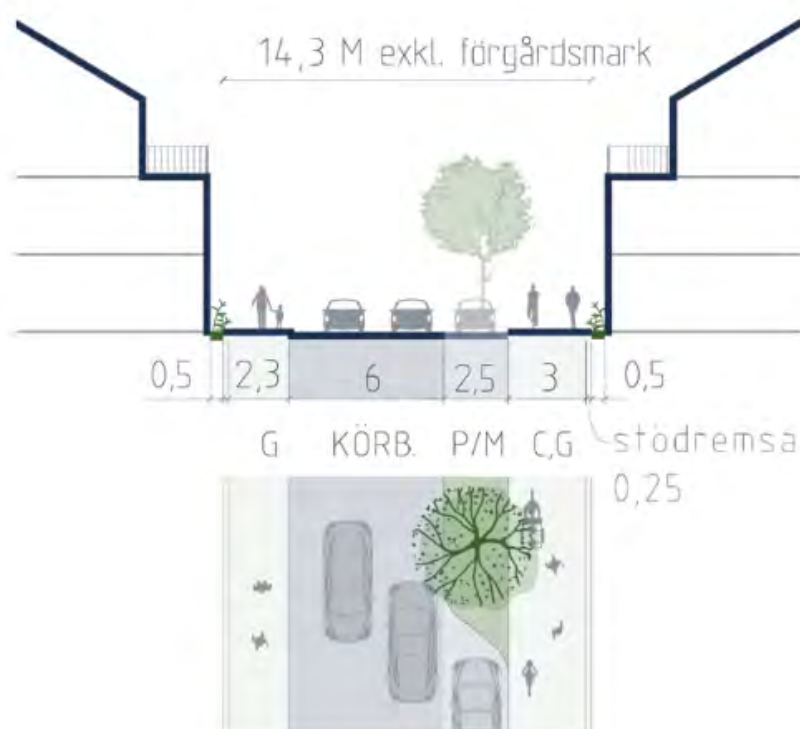
3.2. Gatustruktur och funktioner

Inom området föreslås gatorna ha en tydlig hierarki/vara självförklarande där det ska vara lätt att genom gaturummens utformning förstå om det är en huvudgata, en lokalgata eller en kvartersgata. Skillnaden i utformning ska underlätta för orienterbarheten, hjälpa till att styra trafikströmmar och tydliggöra vilket trafikslag som har prioritet. Gaturummen ska utformas så att de är trevliga och trygga att vistas i för gående och cyklister, gaturummens möblering, belysning och förgårdsmark ska utformas med omsorg i gestaltning.



Figur 10 Huvudgata (bild Rundqvist)

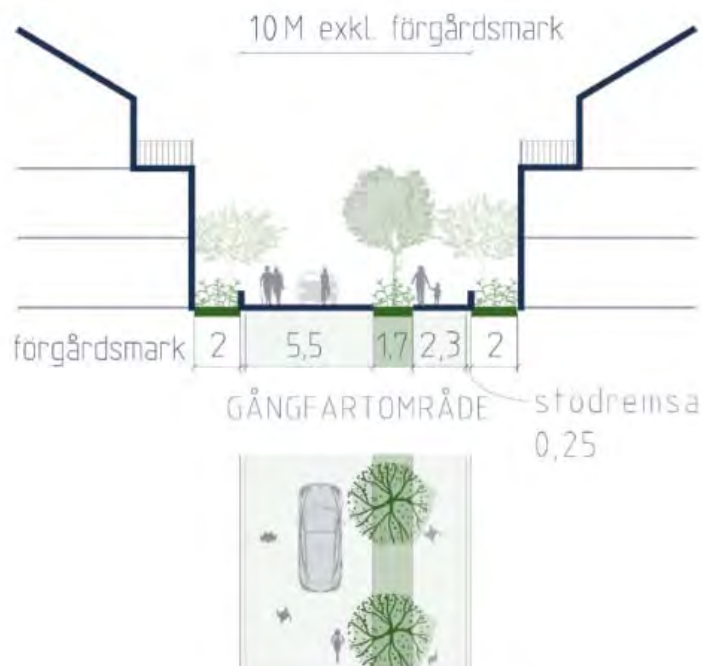
Gatusektionerna för Kassmyråsen baseras på Botkyrka kommuns tekniska handbok¹. För huvudgatan, där det planeras för busstrafik, föreslås en gatusektion som möjliggör kollektivtrafik, angöring till fastigheter och där gång- och cykeltrafik ges ett brett utrymme separerat från motorfordonstrafiken genom trädplanteringar och möblering. Enkelriktade cykelbanor, breda gångbanor och en möbleringszon där även grönska och dagvattenhantering inryms och varvas med angöring planeras. Här ska även vara möjligt att inrymma busshållplatser. Sektionen kantas av förgårdsmark för att möjliggöra omhändertagande av dagvatten från fastigheter. Hastighetssäkrade övergångsställen eller passager anläggs i korsningspunkter.



Figur 11 Lokalgata (bild Rundqvist)

Lokalgatorna planeras med dimensioner som klarar framkomlighet för sopbil och utryckningsfordon. Här finns en grönremsa med trädplantering och möblering som även kan inrymma angöring till fastigheter och som separerar gång- och cykelbanan från motorfordonstrafiken. Gång- och cykelbana planeras på gatans ena sida och på motsatt sida föreslås en gångbana. Sektionen kantas av förgårdsmark.

¹ Uppdaterad Februari 2022

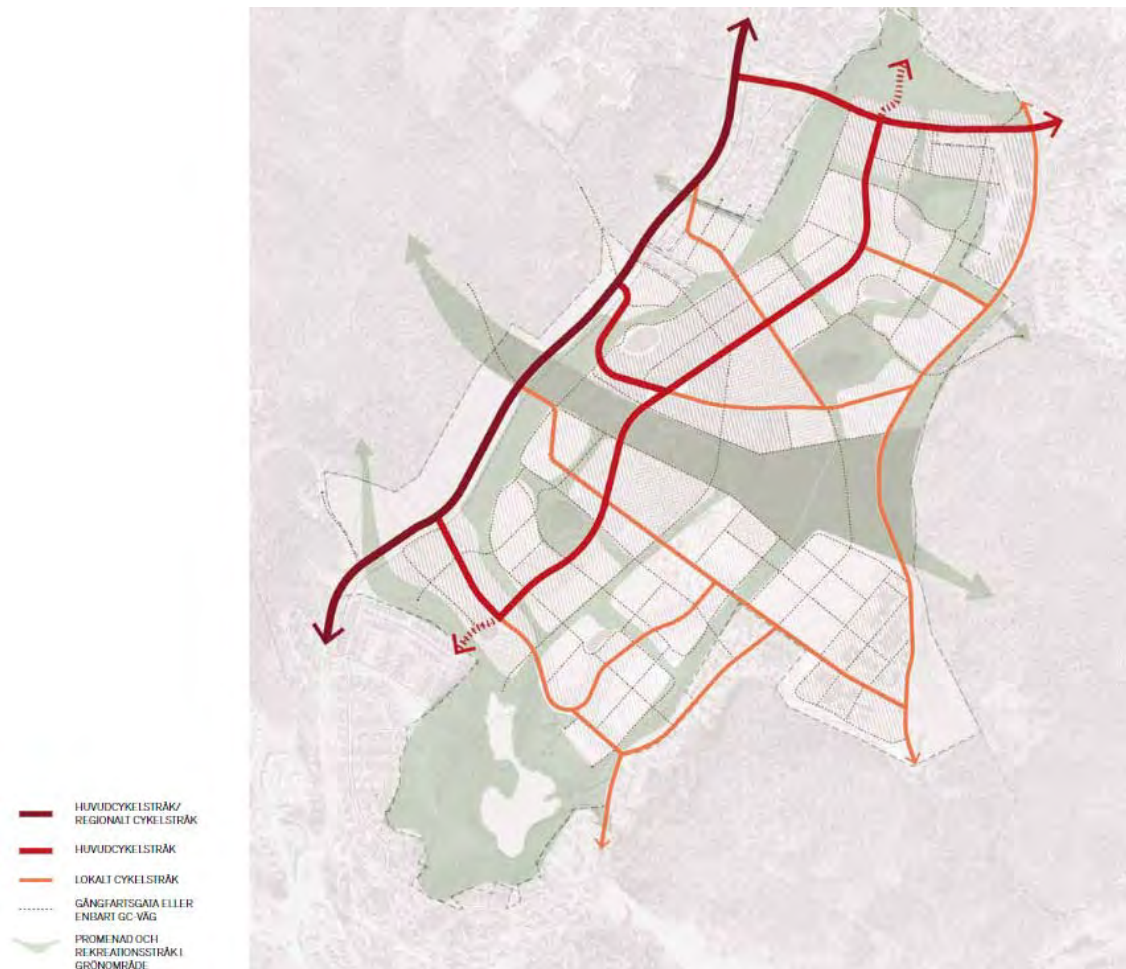


Figur 12 Kvartersgata (bild Rundqvist)

Kvartersgatorna får en smalare sektion som möjliggör för dubbelriktad motorfordonstrafik enligt kommunens riktlinjer. Sektionen inrymmer även grönska och en separerad gångbana för att bibehålla en god trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Cykling föreslås ske i blandtrafik då hastigheten liksom trafikflödet på kvartersgatorna kommer att vara lågt. Att omdana kvartersgatorna till gångfartsgator är möjligt för att uppnå mer gröna ytor och ett lugnare trafiktempo.

3.3. Gång och cykel

För att planera för ett mindre bilberoende och verka för ett hållbart transportsystem ges gång- och cykeltrafik en hög prioritet i gaturummen. Det skapas gena och sammanhängande gång- och cykelnät för att nå målpunkter inom området och som även kopplar mot befintliga stråk och målpunkter utanför området.



Figur 13 Förslag gång- och cykelnät (bild Rundqvist)

Gång- och cykelvägar planeras längs huvudgatan och lokalgatorna. På kvartersgatorna föreslås cykling ske i blandtrafik då det förutsätt låga hastigheter men med separerade gångbanor. Gång- och cykelbanorna längs gatorna inom området ska kopplas samman med gång- och cykelvägar i park- och naturområden. Detta ger sammantaget ett finmaskigt och gent nät för gång och cykel.

För att barn och unga ska ha möjlighet och uppmuntras till att gå och cykla till skolan är det av stor vikt att även korsningspunkter utformas trafiksäkert med hastighetsdämpande åtgärder där oskyddade trafikanter ges företräde/prioritet.

Då området är stort och kommer att byggas ut etappvis är det viktigt att sammanhängande gång- och cykelvägar byggs ut och ansluts mot befintlig infrastruktur för varje etapp.

3.4. Kollektivtrafik

Området har långa gångavstånd till den spårbundna kollektivtrafiken i Tumba. Stationen ligger på cirka ca 2-3,5 kilometers avstånd från Kassmyråsen. En dialog med Trafikförvaltningen om framtida trafik bör föras. För att få en bra kollektivtrafikförsörjning till området föreslås att buss dras in från Skäcklingevägen via huvudgatan och vidare mot Vårsta. Busshållplatser föreslås placeras med ett avstånd på ca 500 meter för att erbjuda korta gångavstånd till bostäder inom området.



Figur 14 Föreslaget kollektivtrafiknät (bild Rundqvist)

Med busstrafik genom området och föreslagna busshållplatser kommer boende inom Kassmyråsen få en god tillgång till lokal kollektivtrafik som bör ansluta pendeltågstrafiken i Tumba.

Med en ökad befolkningsmängd i området kan det på sikt även finnas bättre förutsättningar för en ökad turtäthet för kollektivtrafiken.

3.5. Angöring och parkering

Samordning och samnyttjande av parkeringar ska eftersträvas i området där så är möjligt. Bostäder och verksamheter kommer att vara tillgängliga med bil för angöring och lastning. Parkering för rörelsehindrade ska tillgodoses enligt bestämmelser i plan- och bygglagen. Angöring för rörelsehindrad placeras max 25 meter från entré i första hand på kvartersmark. Kan det inte lösas där kan det bli aktuellt med RHP på allmän plats.

På huvudgatan kommer fickor med angöring eller lastplats skapas för att kunna säkerställa tillgänglighet till entréer och att lastning och lossning inte sker från körfält eftersom det hindrar och stoppar upp busstrafiken.

Behovet av parkeringsplatser som behöver tillskapas för planerade bostäder avgörs bland annat av antalet bostäder, lägenheternas storlek och det befintliga parkeringsutbudet. För området föreslås parkeringslösningar där utgångspunkten är att samtlig parkering ska inrymmas på kvartersmark. Detta sker inom mobilitetshus eller mindre parkeringsgårdar där skala och gestaltning blir avgörande för ett vackert slutresultat. Parkering ska omfatta platser för rörelsehindrade samt besökare.

För skolorna och förskolorna kommer viss personalparkering behöva tillkomma liksom parkering eller ytor för hämtning och lämning. Parkeringsplatser för rörelsehindrade bör placeras i närheten av entréerna till nya verksamheter.

Kommunens riktlinjer för parkering innebär i genomsnitt två cykelplatser per lägenhet, inklusive besöksparkering, som ska placeras inom fastigheten. Utöver cykelparkering till fastigheter bör även skolor och förskolor förses med cykelparkering liksom allmän plats vid tex torg/parker eller andra målpunkter inom området.

3.6. Mobilitetsåtgärder

För att minska bilanvändandet och bilinnehavet samt ytterligare förstärka/öka möjligheten att använda alternativa färdmedel till bilen bör mobilitetsfrämjande åtgärder genomföras. Som komplement till den föreslagna busstrafiken samt gång- och cykelbanorna är mobilitetshus ett alternativ som bör studeras vidare.

Mobilitetshuset bör, utöver parkering, innehålla kommersiella verksamheter och mobilitetstjänster. Exempel på kommersiella verksamheter som bör placeras inom eller i nära anslutning till mobilitetshus är tex paketutlämning/postombud, närlivs/mindre matbutik eller dylikt samt mobilitetstjänster som exempelvis cykelverkstad, bilpool och laddtjänster för bil och cykel. Genom att anlägga mobilitetshuset i strategiska punkter nära den tätare bebyggelsen möjliggörs samnyttjande av såväl parkering som mobilitetstjänster.

Utöver nämnda mobilitetshus kan även andra mobilitetsåtgärder genomföras inom fastigheterna. Exempel på det är att erbjuda SL-kort under en viss period för nyinflyttade, detta för att skapa goda resvanor redan från början, vilket även

informationsinsatser kan vara en del av. Det kan vara att tillhandahålla bilpoolsplatser inom fastigheten, att bygga säkra och lättillgängliga väderskyddade cykelparkeringar, att erbjuda tvätt och/eller reparaionsrum för cykel liksom att tillhandahålla med leveransskåp med kyla för mottagande av varor med hemkörning.

Genom att införa mobilitetsåtgärder och få ned mängden motorfordonstrafik bidrar det till högre vistelsevärden i gatumiljön.

3.7. Motorfordonstrafik

Inom Kassmyråsen föreslås huvudgatan få en hastighetsbegränsning om 40 km/tim och lokalgatorna en hastighetsbegränsning om 30 km/tim.

3.7.1. Alstring

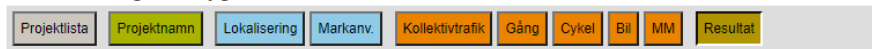
Kassmyråsen är ett stort område där det i detta skede inte är detaljstuderat hur sammansättningen av bostäder ska bli (på nivå för storlek på lägenheter mm) och vilka verksamheter som ska komma på plats.

Framtida trafikallstring kan göras utifrån bla prognosmodeller, manuell beräkning och erfarenhetsmässiga bedömningar. Beräkningar har här gjorts för år 2040.

Enligt Trafikverkets alstringsverktyg bedöms bostäderna alstra totalt 30 000 resor per dygn varav ca 27 % sker med bil. Detta innebär att bostäderna inom området, enligt trafikallstringsverktyget, alstrar cirka 11 200 bilresor per dygn. Resultaten är baserade på personresor varför nyttotrafik tillkommer utöver de redovisade siffrorna.

Trafikalstringsverktyg - Resultat - tets

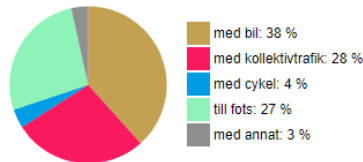
[Användarhandledning](#) (pdf)



Antal resor (totalt, exkl. nyttotrafik)

Bästa skattning: 29 217 resor / dygn

Skattad färdmedelsfördelning



Osäkerhet

Andelen av resorna som är baserade på trafikalstringstal med **låg** / **medel** / **hög** osäkerhet. Ju högre osäkerhet, desto försiktigare bör du vara när du tolkar resultaten.

Resor per färdmedel (exkl. nyttotrafik)

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Antal resor / dygn	11 209	8 056	1 147	7 795	1 009	29 217

Resor uppdelat efter markanvändning

Antal resor / dygn (exkl. nyttotrafik) fördelat per markanvändning

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Lägenhet	4 155	3 887	439	3 989	444	12 915
Radhus/parhus	2 919	994	236	1 167	278	5 593
Villa	95	32	8	38	9	182
Förskola	2 072	782	179	1 112	44	4 188
Låg/mellanstadie	1 969	2 361	286	1 489	234	6 339
Totalt	11 209	8 056	1 147	7 795	1 009	29 217

Figur 15 Bild från resultat av trafikalstringsverktyget

Alstringsverktyget tar inte hänsyn till lägenhetsfördelningen i området. Därför har även trafikalstringen räknats ut manuellt.

Trafik som inkluderats i kapacitetsutredningen är:

- Trafikmängder på väg 226
- Trafikmängder på Skäcklingevägen
- Nya skolor
- Nya förskolor
- Ny bostadsbebyggelse

Trafikalstring på befintligt vägnät

Trafikmängder för väg 226 baseras på en trafikmätning på ca 10 000 fordon/dygn från år 2017. Denna siffra har sedan räknats upp med 1,38 % per år för att få framtida generella trafikflöden.

För Skäcklingevägen har trafiken också räknats upp enligt ovan men här har även trafiken från antagen detaljplan för Kassmyra i det nordvästra hörnet räknats in. Även befintliga trafikflöden på Finkmossevägen har räknats upp med 1,38%.

Trafikalstring ny bebyggelse

Exploateringsgraden har angivits till mellan 40 % och 100 % beroende på placering i området och typ av bebyggelse. Inom området planeras generellt för bostadsbebyggelse samt service i form av skolor och förskolor.

För trafikalstringen har en indelning av låg, medel och hög exploatering gjorts. Därefter har antaganden om antal fordonsrörelser per kategori gjorts vilka även stämts av med kommunens trafikplanerare.

Låg, 40% exploatering: 4 fordon/dygn

Medel, 60 - 80% exploatering: 3 fordon/dygn

Hög, 100% exploatering: 2 fordon/dygn

Med ovanstående förutsättningar resulterar detta i en alstring för området på ca 12 300 fordon/dygn vilket kan jämföras med resultat från trafikalstringsverktyget på 11 200 fordon/dygn.

3.7.2. Korsningar

Kapacitetsberäkningar för korsningarna enligt bild nedan har gjorts för maxtimmen under dimensionerande år 2040 då området här antagits varit fullt utbyggt. Här är förmiddagens- och eftermiddagens maxtimme dimensionerande.

Riktningfördelning

Generella antaganden om riktningfördelning har gjorts för att översiktligt kunna göra kapacitetsberäkningar för korsningar med befintligt vägnät. Den förväntade trafiken till och från Kassmyråsen förväntas följa övriga stora huvudströmmar med främst vardagstrafik under maxtimmar och kommer därmed belasta systemet. Maxtimmens värde har här antagits vara 8% av trafikflödet för uppräknad trafik på väg 226 och 10% av trafikflödet på Skäcklingevägen och Finkmossevägen.

Eftersom utvecklingen av området sker i etapper gäller något olika förutsättningar vad gäller övergripande flöden och bedömd trafik under maxtimmen för olika prognosår. I denna utredning har ingen etappindelning gjorts då utbyggnadstakten är okänd, det prognostiserade året är 2040.



Figur 16 Gatunät med korsningar (bild Rundqvist)

Antagna flöden bygger på att trafiken kopplat till bostäder samt skolor och förskolor väljer närmsta koppling ut till större väg.

Nedanstående flöden har använts för beräkning av kapacitet för korsningspunkterna benämnda A-F för prognosåret 2040.

Förmiddagens och eftermiddagens maxtimme

- Väg 226: FM, 75% mot Tumba, 25% från Tumba (och omvänt EM)
- Skäcklingevägen: FM, 80% västerut, 20% österut (och omvänt EM)
- Kassmyråsen: FM 10% in i området, 90% ut från området
- Kassmyråsen: EM 70% in i området, 30% ut från området

3.7.3. Kapacitetsberäkningar - Förutsättningar

För att kunna göra en analys av korsningens kapacitet inför de olika etapperna baserat på bedömda trafikflöden har kapacitetsberäkningsprogrammet CapCal använts.

Kapacitetsberäkningar har gjorts för dimensionerande maxtimme då korsningen är hårdast belastad. Dimensionerande timme har, som tidigare angivits, antagits vara vardagens maxtimmar eftersom det främst är planerad bostadsbebyggelse som tillkommer.

Korsningens belastningsgrad (servicegrad) ger ett mått på hur god framkomlighet korsningen har. Enligt VGU (se infälld figur nedan) gäller följande servicenivå utifrån belastningsgrad och dimensionerande timme för de olika korsningstyper:

	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå ^(*) **)
Motorväg VR 120	$b \leq 0,4$	-
Övriga vägar	$b \leq 0,8$ / Medelreshastighet \geq VR -10 km/tim ^{****)}	$b < 1,0$
Korsning typ A-C/F	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$
Korsningstyp D	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Korsning typ E	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Trafikplats	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$ ^{****)}

^{*}) Endast efter TrVs godkännande. Anläggningen kan få förkortad livslängd.
^{**)} Belastning $\geq 1,0$ kan godtas efter TrVs godkännande om investeringen bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam.
^{***)} Avser hastighetsreduktion för personbilstrafik på grund av tät trafik.
^{****)} Köbildning får dock inte påverka primärvägen.

I detta fall gäller korsning typ A-C i samtliga skeden varför **önskvärd servicenivå** (belastningsgrad) är 0,6 eller mindre medan en **godtagbar servicenivå** är en belastning mindre än 1,0 (Observera att det senare gäller endast med Trafikverkets godkännande).

3.7.4. Kapacitetsberäkningar - Resultat

Överlag visar kapacitetsberäkningarna för befintlig korsning att det största problemet är för vänstersvängande in mot området i korsning A och C både för- och eftermiddag. Dessa har svårt att ta sig in på grund av trafikflödet på väg 226. Det blir även en hög belastning i korsning D på EM år 2040.

FM Servicenivå enligt CapCal (Korsning)
1,05 (A)
0,55 (B)
1,26 (C)
0,62 (D)
0,21 (E)
0,4 (F)

EM Servicenivå enligt CapCal (Korsning)
1,25 (A)
0,66 (B)
1,25 (C)
0,90 (D)
0,23 (E)
0,29 (F)

Vad gäller korsningspunkternas standard bör ett ställningstagande göras kring vilken belastningsgrad som kan anses vara godtagbar under dimensionerande maxtimme.

Vänsterpåsvängsfält

För att få en bättre kapacitet i korsningarna som är högt belastade har vänstersvängskörfält på väg 226 och ut från området studerats för korsning C och D.

För korsning D ligger inom nuvarande hastighetsbegränsning om 50 km/tim och kommer troligen hamna inom 40 km/tim framöver. Här finns även ett signalreglerat övergångsställe i närhet av korsningen. För denna korsning har även införandet av möjliga vänstersvängskörfälts studerats i CapCal.

År 2040 ligger servicenivån på 0,67 för korsning C med vänstersvängskörfält jämfört med 1,26 utan. För korsning D ligger servicenivån på 0,68 med vänstersvängskörfält jämfört med 0,90 utan.

Slutligen

Beräkningarna visar att det blir en för hög belastning i korsningen A och C med dagens utformning för prognosår 2040 och området fullt utbyggt. Korsning D hamnar på 0,9 för eftermiddagens maxtimme vilket ligger över önskvärd servicenivå men under godtagbar servicenivå enligt VGU.

Med vänstersvängkörfält på väg 226 samt ut från området kan en godtagbar servicenivå uppnås i korsning C och D. För korsning A behöver trafiksignalernas inställning studeras och ev kan viss justering där förbättra resultaten. En cirkulationsplats har även testkörts i CapCal men ger dåliga resultat för den antagna trafiken på Kärrvägen. Även detta bör studeras vidare i ett senare skede.

Om flödena för år 2040 ser annorlunda ut än i jämförelse med framräknade behov kan dock servicenivån i korsningarna (enligt CapCal) komma att förändras. Uppföljning av utvecklingen i området och längs väg 226 är därför väldigt viktigt.

VA-utredning Kassmyråsen, Botkyrka kommun

2022-04-08

Structor Södertälje AB

Structor

Författare: Tim Bengtsson

Beställare: Structor Projektutveckling AB

Konsultbolag: Structor Södertälje AB

Uppdragsnamn: VA-utredning Kassmyråsen, Botkyrka kommun

Uppdragsnummer: 3454-001

Datum: 2022-04-08

Uppdragsledare: Tim Bengtsson

Handläggare/utredare: Tim Bengtsson

Granskare: Andreas Jonsson

Status: Slutversion

SAMMANFATTNING

Omfattningen av planprogrammet för Kassmyråsen gör att behovet av VA-tjänster kommer att lösas genom anslutning till det omkringliggande kommunala VA-nätet för dricksvatten och spillvatten.

Möjliga anslutningspunkter att undersöka närmare framöver har identifierats. Däremot behöver kapacitetsutredningar för det befintliga VA-nätet göras för att säkerställa att området kan kopplas på och att nödvändiga förberedande investeringar görs i tid.

För att skydda det värdefulla grundvattnet kommer säkerhetsåtgärder behöva vidtas för det planerade spillvattennätet i syfte att minimera riskerna att kontaminera grundvattenförekomsterna. Det rekommenderas också att uppföljning och kontroller av anslutningsförhållanden för kvartermarken görs i ett tidigt skede.

En förändring av områdets topografi och införsel av externa fyllnadsmassor med lerinnehåll kan få stora konsekvenser på utformningen av VA-systemet samt ökar risken för fördyrande grundförstärkningar, ledningsbrott mm.

I den fortsatta fysiska planeringen behöver utrymme för VA-anläggningar beaktas och säkerställas.

Ekonomiskt bör utbyggnaden av dricksvatten och spillvatten täckas av VA-taxan utan behov av en särtaxa. Internt inom kommunen bör dialoger föras tidigt om vissa kostnadsdrivande åtgärder som kan tänkas bli nödvändiga och som inte ensamt ska tillfalla VA-kollektivet.

Områdets nordligaste delar bedöms kunna anslutas till befintligt nät utan större föregående investeringar. Däremot bör utbyggnad inte påbörjas innan en VA-översiktsplan/VA-förstudie för hela området tagits fram.

Innehåll

Inledning	5
1. Nuläge	6
1.1. Programområdet och planerad omfattning.....	6
1.2. Grundvattenförekomster och vattenskyddsområde	7
1.3. Nulägesanalys VA-nät.....	8
1.3.1. Befintligt dricksvatten	8
1.3.2. Befintligt spillvatten.....	8
1.3.3. Anslutningspunkter	9
1.3.4. Kapacitet.....	10
1.4. Geoteknik och grundvatten	11
2. VA-aspekter vid planläggning	12
2.1. Systemval och principer	13
2.2. Spillvatten	13
2.2.1. Avloppspumpstationer.....	13
2.2.2. Ledningsnät.....	15
2.2.3. Kontroller av anslutningsförhållanden	15
2.3. Dricksvatten.....	15
2.3.1. Tryckstegringsstationer och ledningsnät.....	15
2.4. Dagvatten	16
3. Risker	17
3.1. Miljö- och grundvattenpåverkan	17
3.2. Ekonomi.....	17
4. Fortsatt arbete	19
4.1. Höjdsättning och VA-projektering.....	19
4.2. Planindelning och utbyggnadsplan.....	19
4.3. Kapacitetsutredningar	20
4.4. Utredning av anslutningspunkter för spillvatten	21
4.5. Överenskommelse om ekonomiska risker	21
5. Referenser	22

INLEDNING

Structor Södertälje AB har fått i uppdrag som underkonsult att ta fram en VA-utredning avseende spill- och vattenförsörjningen till ett pågående arbete med Kassmyråsens planprogram.

Kund är Structor Projektutveckling AB för Botkyrka kommun.

Rapporten är skriven av Tim Bengtsson och intergranskning samt teknikstöd har utförts av Andreas Jonsson.

Syftet med VA-utredningen är att i ett tidigt skede översiktligt identifiera de förutsättningar som finns för en exploatering, eventuella risker och principer för att möjliggöra en hållbar VA-utbyggnad och säkerställa programmets genomförbarhet.

Dagvatten och släckvatten tas upp i Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Dialog med andra discipliner har under utredningstiden skett via regelbundna projektgruppsmöten.

Två avstämningsmöten har hafts med Botkyrkas kommun (VA).

1. NULÄGE

1.1. PROGRAMOMRÅDET OCH PLANERAD OMFATTNING

Programområdet är till ytan ca 180 hektar stort och avgränsas av Tumba i norr och Vårsta i söder samt naturreservat i både väst och öst. Inom området planeras det för ca 3300 bostäder samt service och skolor.

Det geografiska området för planprogrammet saknar idag till stora delar behov av kommunala vattentjänster där det är obebyggt. Ett antal verksamheter bedrivs i området och tidigare har täktverksamhet bedrivits vilket har format topografin.

Kommunalt VA finns utbyggt till verksamheterna vid bland annat Bovallen och befintlig bostadsbebyggelse runt om området.

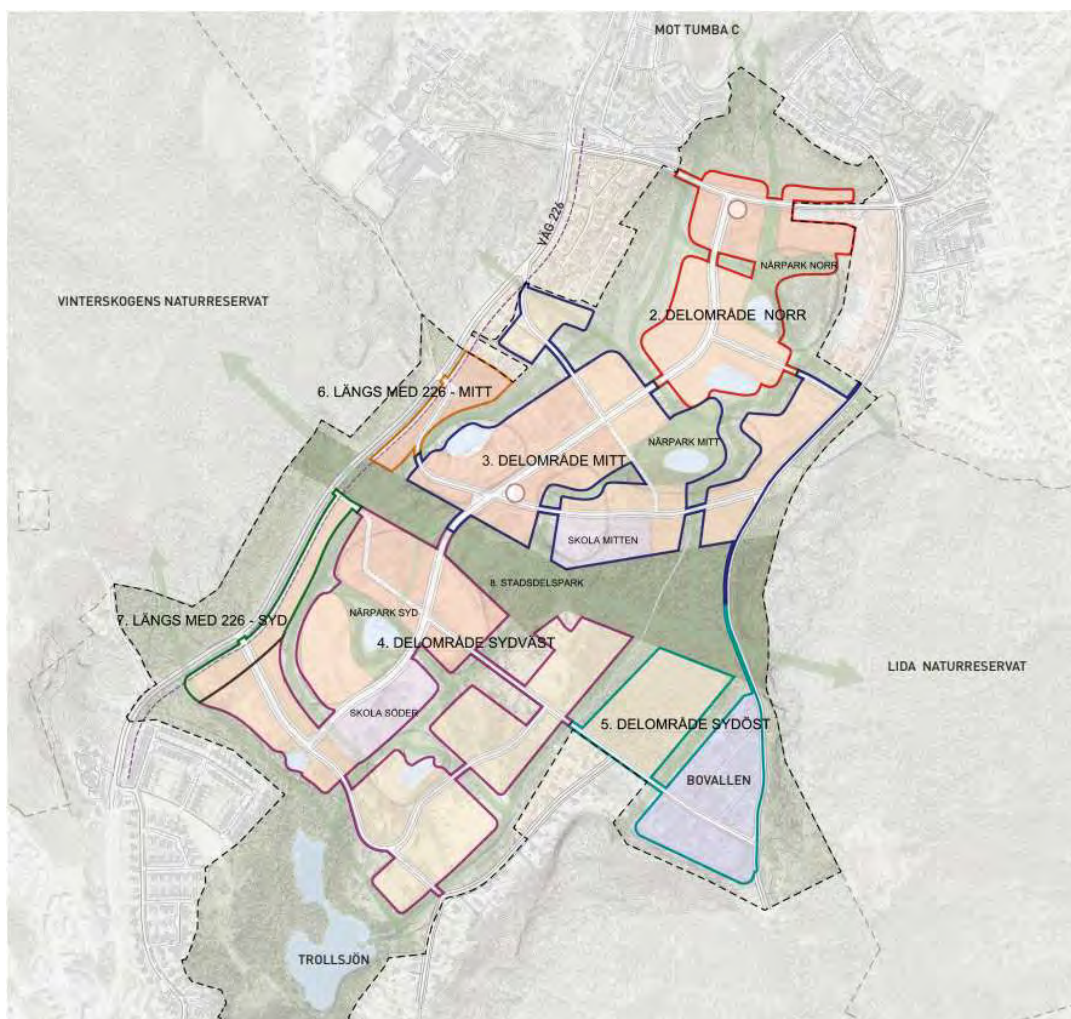


Bild 1 . Programområdet och delområden med Tumba i norr och Vårsta i Söder. Arbetsmaterial &R, 2022-02-07

1.2. GRUNDVATTENFÖREKOMSTER OCH VATTENSKYDDSOMRÅDE

Bebyggelse planeras på viktiga grundvattenförekomster med beslutade miljökvalitetsnormer (MKN) som kortfattat innebär att förekomsterna behöver skyddas vid exploatering. Kvaliteten och kvantiteten på tillrinningen till grundvattenförekomsterna får inte försämrats vilken är en viktig förutsättning.

Vidare lyfts åsen som helhet fram som en viktig vattenresurs i Botkyrka kommuns vattenförsörjningsplan.

Norra delen omfattas av Segersjö vattenskyddsområde och grundvattenförekomster framgår av bild 2. Rent praktiskt kommer hela programområdet behandlas som att det ligger inom vattenskyddsområdet.

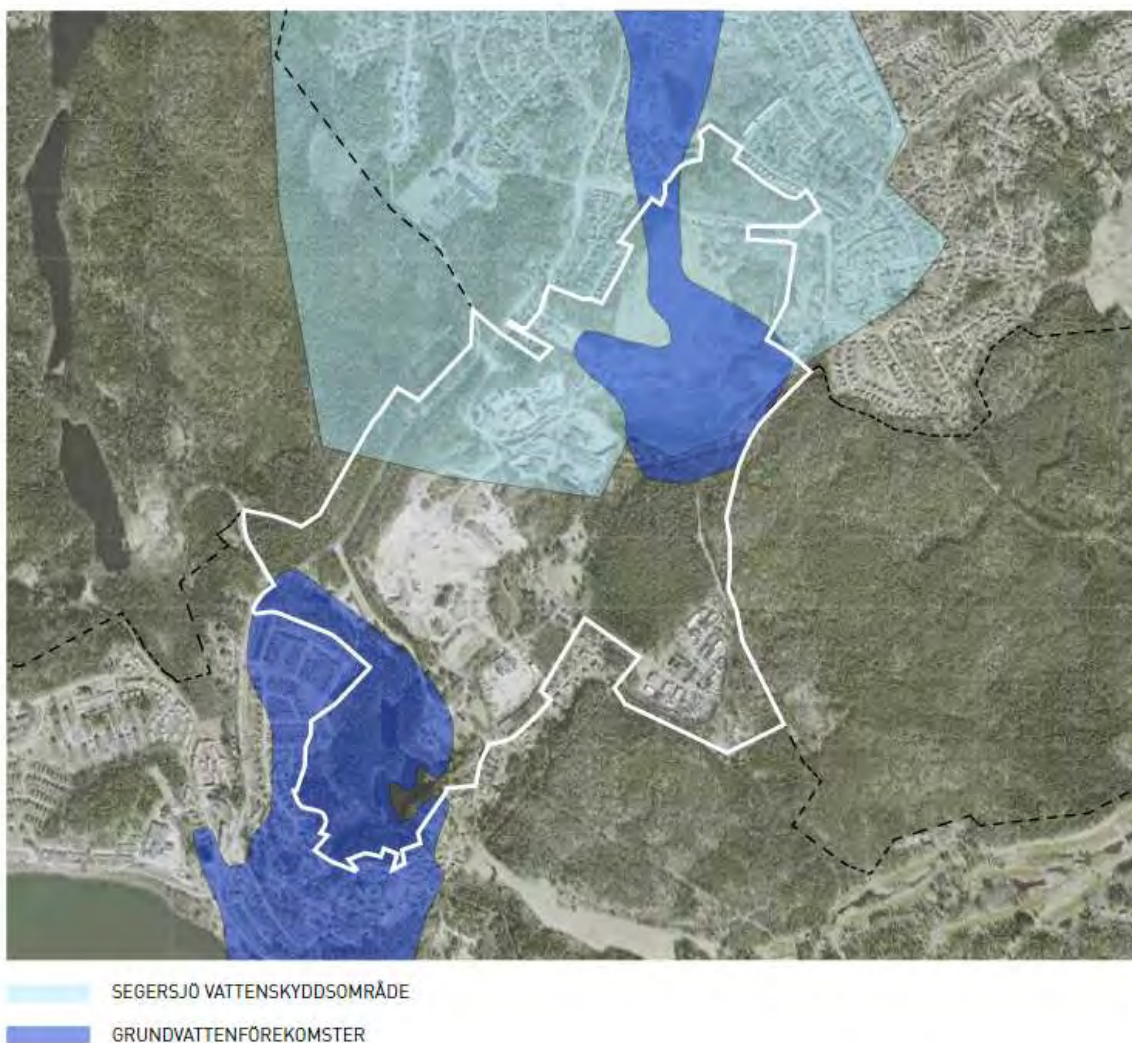


Bild 2. Karta över planprogrammet i förhållande till Segersjö vattenskyddsområde samt grundvattenförekomster.

Enligt uppgifter från Botkyrka kommun påbörjas ett arbete under 2022 att uppdatera skyddsföreskrifterna för Segersjö vattenskyddsområde. Vilka konsekvenser det får på utformningen av planprogrammet som helhet och VA-försörjningen är idag okänt. Utgångspunkten i denna utredning är utifrån gällande skyddsföreskrifter.

1.3. NULÄGESANALYS VA-NÄT

Dialog har förts med Eva Hagland och Waleed Elamin på Botkyrka kommun om bland annat anslutningspunkter till befintligt VA-nät och frågeställningar kring kapacitet för dricksvatten och spillvatten.

1.3.1. BEFINTLIGT DRICKSVATTEN

Botkyrka kommun förses med kommunalt dricksvatten från Norsborgs vattenverk som i sin tur tar upp råvatten ifrån Mälaren.

Norsborgs vattenverk ägs av Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) och leveransen är avtalad med Botkyrka kommun.

Tidigare användes även det egna vattenverket, Tullinge vattenverk för produktion av kommunalt dricksvatten. Det används i nuläget inte på grund av att PFOS påträffades i dricksvattnet för ca tio år sedan.

Planer finns dock att åter ta Tullinge vattenverk i drift för att utöka säkerheten i dricksvattenleveransen.

Kapaciteten i distributionsnätet som helhet bedöms idag som god då flera förstärkningar har gjorts i befintligt nät.

En distributionsledning för dricksvatten går igenom området i väst-östlig riktning men det är sannolikt att denna behöver läggas om vid exploatering av marken.

1.3.2. BEFINTLIGT SPILLVATTEN

Spillvattnet leds till Syvab och Himmerfjärdsverket som är ett kommunalt aktieföretag.

Himmerfjärdsverket genomgår just en omfattande ombyggnad för att klara kommande belastning och ökade reningskrav. Ombyggnaden beräknas stå klar år 2026.

Kapaciteten i avloppsreningsverket bedöms som god och är inte ett hinder för en framtida exploatering av Kassmyråsen.

1.3.3. ANSLUTNINGSPUNKTER

För dricksvattenförsörjningen finns möjliga anslutningspunkter i Dalvägen i väst (V 300), samt Skäcklingevägen i norr (V 200). Detta ger goda möjligheter att skapa ett stabilt nät med primär försörjning från minst två håll.

Det kommer även att vara önskvärt att knyta ihop andra ledningar där det är möjligt. Till exempel vattenledningen som går till Vårsta via Lillmalmsvägen vilket ger ytterligare redundans i vattenledningsnätet som helhet.

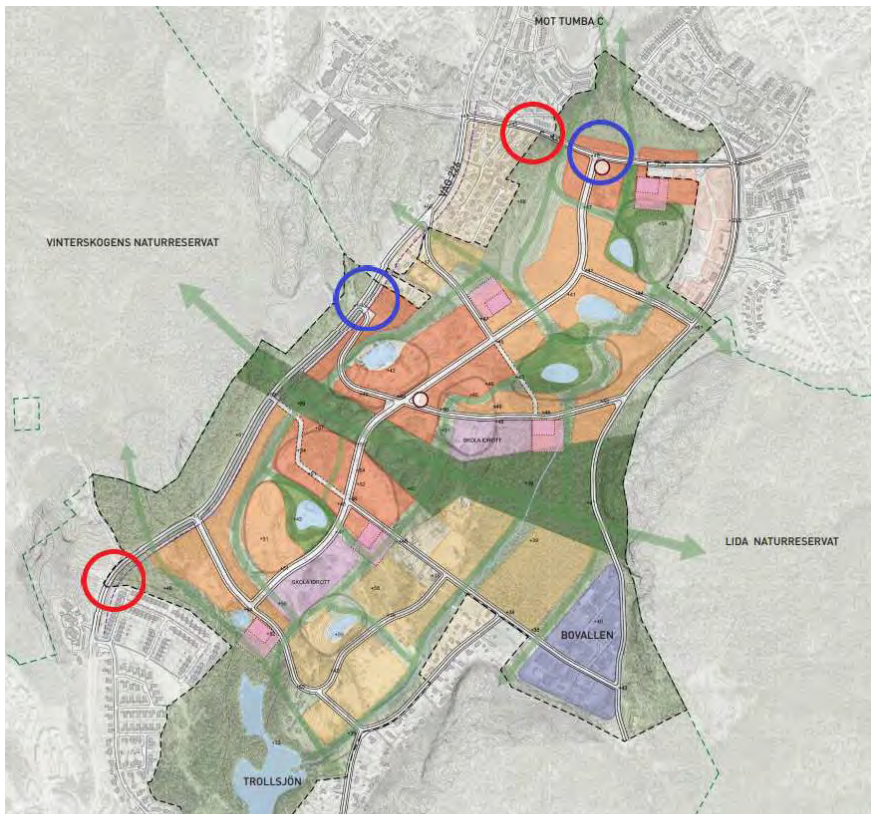


Bild 3 . Ungefärliga lägen på anslutningspunkter. Blå ring avser dricksvatten och röd ring spillvatten.

Spillvattenflödet har två potentiella anslutningsriktningar som ganska naturligt delar in området i två huvudavrinningsområden som separeras av grönremsan som förbinder naturreservaten enligt bild 4.

Norra anslutningspunkten vid Skäcklingevägen leder spillvattnet till vidare transitering i befintligt nät till tunnelpåslaget i Tumba.

Södra delen av programområdet leds förslagsvis mot tunnelpåslaget i Vårsta (avsnitt 4.4).

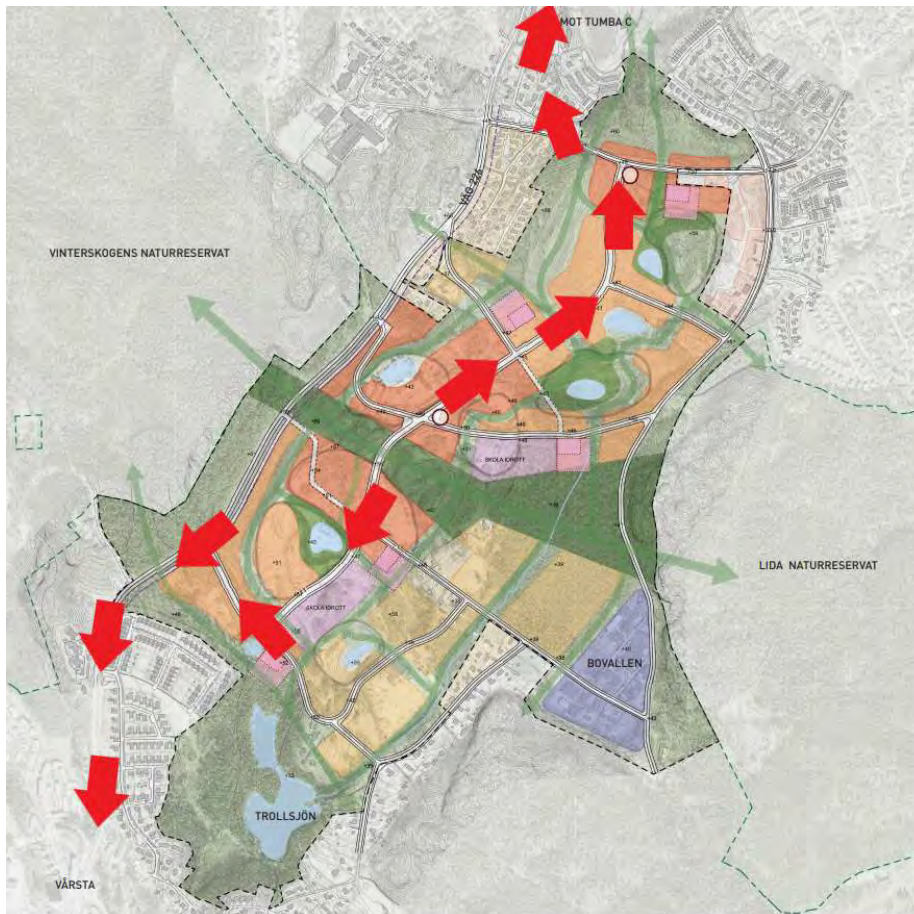


Bild 4 . Schematisk bild över hur framtida spillvattenflöde kan fördelas relativt naturligt.

Kapacitetsutredningar i kommande skeden blir ett underlag till hur stor del av spillvattnet som ska avledas åt respektive håll. Det är viktigt att detta utförs så snart som möjligt.

1.3.4. KAPACITET

Botkyrka kommun har sedan tidigare upprättat hydrauliska modeller för sitt nuvarande dricks-, spill- och dagvattennät.

Kommunen har delgivits det i nuläget bedömda dimensionerande flödet för dricks- och spillvatten som tagits fram i bilaga 1. Kommunen har däremot under utredningen inte simulerat exploateringsens belastning i hydrauliska modeller vilket betyder att kapaciteten för Kassmyra inte är helt känd.

Hydraulisk modellering kommer hjälpa till att visa hur stor del av spillvattenflödet som kan ledas norrut vilket påverkar antalet pumpstationer och systemutformningen i helhet.

1.4. GEOTEKNIK OCH GRUNDVATTEN

Programområdet ligger ovan en ås av isälvsediment som sträcker sig genom hela området.

I det PM som har tagits fram av Structor Miljöbyrå Stockholm beskrivs det att inga särskilda geotekniska åtgärder för schakt och anläggning av VA-ledningar krävs.

Däremot har viss påverkan av den naturliga geologin och geotekniken har redan skett då externa massor har tillförts området enligt PM från Structor Vatten & Miljö Uppsala.

Om området fortsatt kommer att fyllas ut med massor behöver noggrann hänsyn tas till vilka typer av massor området fylls ut med då dessa kan komma att ändra förutsättningarna. Större ändringar av topografin, markens genomsläpplighet och risk för sättningar kan få stor påverkan på VA-systemet. Det är därför väldigt viktigt att fortsatt bevaka de geotekniska förutsättningarna och undvika tillförsel av externa massor med innehåll av lera.

Stora delar av området är ej undersökt men misstänkt förorenat övriga delar överskrider bostadsmark (>KM, <MKM) eller överskrider industrimark (>MKM).

Grundvatten har inte kunnat analyserats i tidigare utredningar (WSP och Sigma) då djupet till grundvattnet varit för stort.

Grundvattenförekomsten i söder riskerar att inte uppnå god kemisk status med avseende på PFAS11, klorid och PAH.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att flera osäkerheter föreligger kring djup till grundvattennivåer, mängd och lokalisering förorenad mark, jordlager mm. I det kommande arbetet skulle utvidgade geotekniska undersökningar ge ett bättre beslutsunderlag i flera frågor och vore önskvärt ur ett VA-planeringsperspektiv.

2. VA-ASPEKTER VID PLANLÄGGNING

Programrådets planerade omfattning med bostäder och service gör att ett kommunalt VA-huvudmannaskap enligt vattentjänstlagen blir aktuellt.

Enligt den ytsammanställning som funnits att tillgå kan exploateringen resultera i nästan 3300 bostäder fördelat på lägenheter, villor och radhus samt skolor med plats för ungefär 2880 elever. Antalet bostäder bedöms dock vara något lågt uppskattat.

En viktig förutsättning för denna utredning och det kommande arbetet är grundvattenförekomsterna som nämns i avsnitt 1.2.

Enskilda anläggningar för dricksvatten, spillvatten och dagvatten bör inte tillåtas ur ett miljöperspektiv sett till skyddet för grundvattenförekomsterna. Det större sammanhanget ska gälla för hela programområdet.

Några aspekter och principiella lösningar som behöver arbetas in tidigt i VA-planeringen beskrivs i detta kapitel.

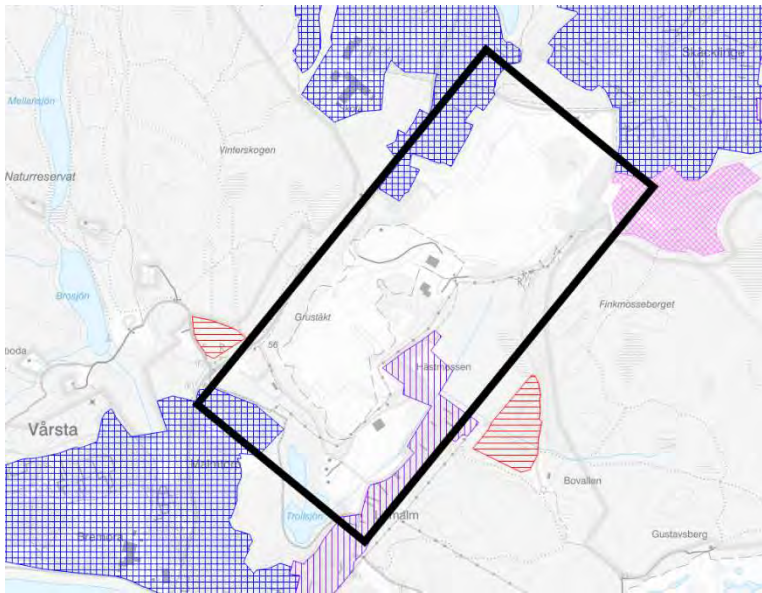


Bild 5. Verksamhetsområdets nuvarande utbredning. (underlag från Botkyrka kommun). Svart markering visar ungefärligt programområdet.

2.1. SYSTEMVAL OCH PRINCIPER

Konventionellt självfallssystem för spillvatten och dagvatten ska alltid eftersträvas för att undvika onödig pumpning.

Med god planering och genomtänkt höjdsättning kan pumpstationer till antalet hållas så få som möjligt. I nuläget är önskan att behålla områdets nuvarande topografi vilket också blir utgångspunkten i analyser som gjorts inom denna utredning.

LTA-system ska undvikas och är inte heller ett naturligt systemval för denna typ av område.

VA-ledningar ska ligga i kommunala gator och i kommunal mark.

Brandvattenförsörjning föreslås genom ett av VA-huvudmannen utbyggt brandpostnät.

Vägar ska normalt ligga lägre än intilliggande bebyggelse för att skapa säkerhet mot översvämning. Vid kraftiga skyfall fungerar vägar som stora diken.

2.2. SPILLVATTEN

2.2.1. AVLOPPSPUMPSTATIONER

Då områdets topografi idag är starkt växlande behöver ett antal avloppspumpstationer anläggas för att lyfta spillvattnet till Botkyrka kommuns befintliga VA-nät.

Pumpstationer utrustas med överbyggnader och behöver tillräckliga tillfartsvägar för servicefordon vilket behöver beaktas i planeringen.

Avloppspumpstationer placeras av naturliga skäl i topografins lågpunkter och behöver tillräckligt avstånd från bebyggelse för att inte orsaka luktproblem och andra olägenheter. En så kallad skyddszon om minst 25–30 meter till kvarterens markens bebyggelse ska säkerställas av hygieniska skäl (VAV P47). Avsteg från detta kräver förmodligen att åtgärder behöver vidtas på pumpstationens ventilation. En övervägning behöver därför göras om bebyggelse planeras inom skyddszonen och en överenskommelse om vem som ska bekosta denna standardhöjning behöver tas fram inom kommunen.

Avloppspumpstationer ska ha två pumpar som var för sig klarar inkommande maxflöde enligt Botkyrka kommuns tekniska standard. Det ger en viss säkerhet och uthållighet om en pump går sönder.

Utöver att en pump skulle falla finns det alltid en risk att pumpstationer drabbas av olika typer av driftstörningar och avbrott. För att inte påverka grundvattenförekomsterna bör även vissa ytterligare åtgärder tas utöver att utrusta pumpstationen med två pumpar.



Bild 6 . Avloppspumpstation med överbyggnad och reservkraft (Botkyrka kommun).

Avloppspumpstationer utrustas ofta med möjlighet att brädda spillvatten vid exempelvis driftstörningar eller strömavbrott. Bräddning sker då normalt till närliggande recipient via dike eller ledning.

För att i det närmaste förebygga risken för påverkan av bräddat spillvatten till grundvattenförekomsterna oberoende av grundvattnets relativa sårbarhet förslås att pumpstationer anläggs helt utan möjlighet till bräddning och i stället förses med slutna bräddmagasin och/eller reservkraft. Detta för att ge VA-driften förutsättningar att hinna åtgärda en eventuell driftstörning innan ett utsläpp inträffar.

Reservkraft kan vara antingen fast installerad i pumpstationen enligt Botkyrka kommuns *pumpstationsstandard med överbyggnad och reservkraft*, eller vara mobil och köras ut vid behov. Det säkraste alternativet är fast reservkraft men det är också dyrare då reservkraftaggregatet inte kan nyttjas för andra behov. Vid val av reservkraft som inte är fast installerad krävs bräddmagasin och förmodligen med en större volym än vid alternativet med fast installerad reservkraft.

Bränsle och olja till eventuella reservkraftaggregat behöver hanteras i invallade utrymmen så att det inte kan nå grundvattenförekomsterna. Ett särskilt tillstånd från kommunen kan krävas för att hantera petroleumprodukter inom Segersjö vattenskyddsområde (yttre skyddszon) enligt nuvarande skyddsföreskrifter.

2.2.2. LEDNINGSNÄT

Det allmänna ledningsnätet för spillvatten anläggs med täta ledningar och brunnar vilket är i linje med skyddsföreskrifterna. Motsvarande krav behöver även ställas på ledningar som förläggs inom kvartersmark.

Homogena, helsvetsade ledningar av till exempel PE bör övervägas i självfallsnätet för att reducera risken för utläckage av spillvatten i skarvar. Fördelen med detta är även att mängden inläckage rimligen minskar då tätheten förbättras.

Bräddningspunkter i ledningsnätet mellan spill- och dagvattennätet ska inte förekomma.

2.2.3. KONTROLLER AV ANSLUTNINGSFÖRHÅLLANDEN

Ledningssystem för spillvatten och dagvatten byggs idag helt separerade. Dock kan alltid felkopplingar uppstå både inom kvartersmark och i det kommunala ledningsnätet.

Det kan därför vara en god idé att utreda felkopplingar med exempelvis rök eller TV-inspektioner redan när systemet är nybyggt och kvartersmarken är ansluten. Genom denna kontroll kan det säkerställas att inte avledning av spillvatten till dagvattensystem eller vice versa sker.

Förslagsvis utförs kontroller etappvis i takt med utbyggnaden, till exempel per detaljplan. Det viktiga är att kvartersmark är ansluten då kontroller utförs.

2.3. DRICKSVATTEN

2.3.1. TRYCKSTEGRINGSSTATIONER OCH LEDNINGSNÄT

Lägsta rekommenderade tryck enligt P114, avsnitt 1.4.2 ska eftersträvas.

Behovet av eventuell tryckstegring för dricksvattnet till området har inte studerats i detalj inom denna utredning utan behöver göras i samband med utformningen av VA-systemet.

Dock har följande konstaterats:

Trycknivån på dricksvattnet i Skäcklingevägen och Dalvägen ligger idag kring $\approx +78\text{m}$ i RH2000.

Markhöjder där bebyggelse planeras varierar främst mellan $+38\text{ m}$ och $+58\text{ m}$ i RH2000 (*Strukturskiss, arbetsmaterial 2022-02-07*).

Statiskt ger detta ett tryck på ca 20-40 mVp vilket ska räcka till lägsta dimensionerade tryck vid uttag ur en brandpost som är 15 meter ovan marknivå (P114 figur 1.1). Kan

tryckförlusterna i ledningarna hållas tillräckligt låga kan anläggandet av en tryckstegringsstation *eventuellt* undvikas för detta ändamål.

Lägsta trycket i fastigheternas förbindelsepunkt ska motsvara minst 15 meter ovanför högsta tappställe vilket gör att högre belägen bebyggelse i flera våningar behöver tryckstegrat vatten. Om en större del av området kräver tryckstegring kan en högzon och tryckstegringsstation behöva anordnas.

Noggrannare utredningar behöver därmed göras i nästa skede med hjälp av hydraulisk modellering där även tryckzonens befintliga reservoarer och pumpar kan analyseras i samband med programområdets bedömda belastning.

I kommande planarbete behöver E-områden säkerställas för eventuell tryckstegringsstation. Placeringen ska medge goda anslutningsmöjligheter för drift- och underhållsfordon.

Befintlig distributionsledning som går igenom området bör bytas i samband med exploatering och samtidigt kan funktionen ses över.

2.4. DAGVATTEN

Dagvattenhanteringen i området kommer att behöva ordnas i ett större sammanhang enligt vattentjänstlagen med Botkyrka kommun som huvudman.

Det kommer att vara viktigt att arbeta med rening nära källan i alla led för att nå en hållbar dagvattenhantering.

En förutsättning för det fortsatta arbetet är att dagvattenfrågorna får ta en central plats i den fysiska planeringen och att ett helhetsgrepp tas i ett tidigt skede för att säkerställa programområdets genomförbarhet. Att enbart hantera dagvattenfrågorna i respektive detaljplan bedöms som direkt olämpligt.

För programområdet föreslås dagvattenhanteringen hanteras inom kvartersmark och gaturummen i kombination med kommunala ledningar för bortledning och skyfallsytor.

I syfte att bibehålla vattenbalansen och inte försämra vattenkvalitén ska tillräckligt rent dagvatten infiltrera så fort som möjligt.

Dagvattenhanteringen med bland annat förslag på åtgärder för att förhålla sig till beslutade MKN beskrivs närmare i planprogrammets Miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Det som har noterats inom denna rapport är att dagvatten som behöver ledas bort från området bedöms nästan uteslutande komma kräva pumpning. Endast vissa ytor skulle lokalt kunna ledas bort ytledes till befintligt dagvattennät.

Bortpumpning av dagvatten kan bli väldigt kostsamt och bör undvikas så långt det är möjligt. Att leda bort dagvatten från området är inte heller i linje med att behålla vattenbalansen.

3. RISKER

3.1. MILJÖ- OCH GRUNDVATTENPÅVERKAN

De uppenbara riskerna kopplat till utbyggnad av ett spillvattennät och utläckage från det till grundvattnet i området kan minimeras genom tekniska lösningar beskrivet i avsnitt 2.2.

Att helt undvika riskanläggningar (avloppspumpstationer) i områden med hög sårbarhet bedöms inte vara praktiskt genomförbart enligt den planerade strukturen.

Det kommer vara viktigt att aktivt och medvetet arbeta med hänsyn till skyddet för grundvattenförekomsterna genom alla skeden i planeringen och utformningen av den allmänna VA-anläggningen. Väljs föreslagna lösningar och principer bort behöver de ersättas av någon annan teknisk lösning som i slutändan ger samma resultat.

Spillvattensystemet utformas med täta ledningar och brunnar enligt nu gällande skyddsföreskrifter med målet att inget spillvatten ska nå grundvattenförekomsterna.

Nya skyddsföreskrifter och dess eventuella påverkan på VA-systemet behöver beaktas och arbetas in i systemutformningen.

Hanteringen av dagvatten och släckvatten behandlas vidare i MKB.

3.2. EKONOMI

I nuläget finns få säkra uppgifter som tyder på en onormalt dyr utbyggnad av vatten- och spillvattennät inom programområdet då geotekniken för närvarande är delvis god och området planeras att bli relativt tätbebyggt. Grundläggning av ledningsnät och pumpstationer sker troligen över grundvattennivån baserat på geotekniskt PM. Viss osäkerhet är det i nuläget då inte tillräckligt högupplöst data finns tillgängligt och inte heller fastställda lägen pumpstationer och ledningar.

Det behövs noggrant ses över placeringar, antal avloppspumpstationer och tryckstegringsstationer.

Tillräckliga underlag behöver tas fram (avsnitt 4.3) för att bedöma åtgärder i befintligt nät och dess ekonomiska påverkan.

Hantering av eventuellt förorenad mark har det inte tagits någon större hänsyn till då ansvaret och därmed kostnaden för att sanera marken inte borde tillfalla VA-huvudmannen.

Den frågan som behöver hanteras inom kommunen är vissa kostnadsdrivande åtgärder som är specifika med hänsyn till grundvattenskyddet, till exempel säkerhetsåtgärder för avloppspumpstationer.

Någon fördyrande uppdimensionering av dricksvattennätet verkar inte vara nödvändig för att tillhandahålla släckvatten med nuvarande uppgifter på antal boende.

Ekonomiska analyser och kalkyler behöver göras i senare skede för att dels kunna planera för kommande investeringar och beslut. På sikt behöver också analyser göra om en VA-utbyggnad i Kassmyra motsvarar det som var tids gällande VA-taxa ser som en "normalutbyggnad".

4. FORTSATT ARBETE

4.1. HÖJDSÄTTNING OCH VA-PROJEKTERING

För att i ett tidigt skede säkerställa utformningen av ett effektivt självfallsnät med centrala avloppspumpstationer, samt trygga bebyggelse mot översvämning bör höjdsättning och övergripande VA-systemhandlingar för området.

Topografin i området varierar idag från ca +32 m till + 68 m i RH2000 och de höjder som finns angivna på till exempel strukturskissen är för grova att planera VA-system utifrån.

För stora osäkerheter råder även i frågan om och i vilken omfattning marken kommer att fyllas ut.

Det rekommenderas i bland annat *VAV P47 Avloppspumpstationer* att redan under ett översiktligt planstadium identifiera områden som kräver pumpning samt bedöma lokalisering av avloppspumpstationer. I ett senare detaljplaneskede klarläggs pumpstationernas plan- och höjdläge mer exakt.

I ett förvaltningsskede är VA-huvudmannen ansvarig för skador orsakade av översvämningar och har dessutom ett miljöansvar. För att ges möjlighet att fullgöra detta ansvar är det viktigt att VA-huvudmannen har varit med och påverkat markanvändning, placering och utformning av verksamheter och fastigheter (Svenskt vatten).

Antal och placering av avloppspumpstationer har stor påverkan på övrig bebyggelse och på hur mark ska planläggas vilket gör detta arbete ytterst väsentligt och får inte påbörjas för sent i processen.

Även i syfte för att säkerställa bland annat dricks- och brandvattenförsörjning i området behöver tillgängligt tryck i dricksvattennätet kunna kartläggas mer noggrant.

När VA-lösningen har studerats tillräckligt och därigenom kan säkerställas förenklas arbetet med att planlägga och bedöma markens lämplighet för bebyggelse avsevärt.

4.2. PLANINDELNING OCH UTBYGGNADSPLAN

En planindelning som beskriver det tänkta antalet detaljplaner och utbyggnadsordning för dessa blir ett viktigt underlag för VA-utbyggnaden och behöver samordnas mellan samhällsplaneringen och VA-huvudmannen. Om utbyggnadsordningen ej anpassas till VA-systemets utformning kan fördyrande provisoriska lösningar framtvingas i onödan.

Vissa VA-utbyggnader i och utanför planområden kan komma att krävas i förtid.

I nuläget krävs minst åtgärder för att kunna ansluta områdets nordligaste delar (bild 7) mot Skäckelingevägen och är ur ett VA-ekonomiskt perspektiv därför mest fördelaktigt att börja med. Detta på grund av närheten till befintligt VA och att det kan gå att ordna VA utan anläggningar för att försörja delområdet. Systemhandlingar (Avsnitt 4.1) bör dock tas fram på området som helhet för att inte bygga bort sig i ett tidigt skede.

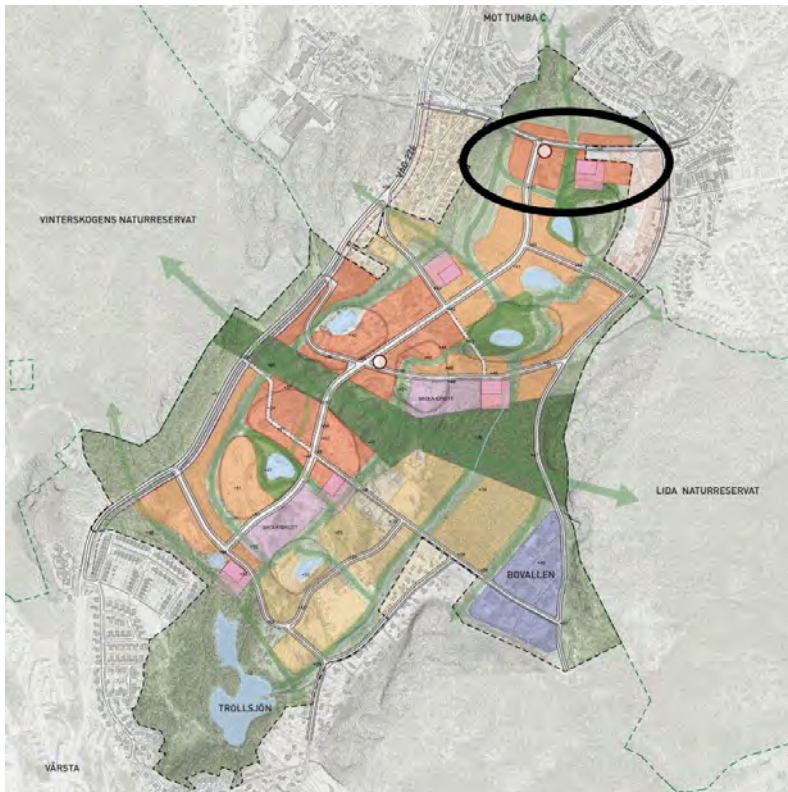


Bild 7. Ungefärligt området närmast Skäckelingevägen som förmodligen går att ansluta med minst åtgärder i den allmänna VA-anläggningen.

4.3. KAPACITETSUTREDNINGAR

Det är av stor vikt att tidigt skapa sig en uppfattning om vilka åtgärder och förstärkningar som kan behövas i det befintliga kommunala VA-nätet. Därför kommer det att rekommenderas i det fortsatta arbetet att utföra kapacitetsutredningar med tanke på planprogrammets betydande omfattning.

Kommande belastning från Kassmyråsens planprogram bör utöver nuläge även simuleras tillsammans med andra kända kommande exploateringar och VA-utbyggnader för att säkerställa kapacitet över tid.

Indikationer på ledningssträckor som behöver förstärkas kan kräva ytterligare utredningar och ekonomiska analyser.

4.4. UTREDNING AV ANSLUTNINGSPUNKTER FÖR SPILLVATTEN

I samtal med Botkyrka kommun (VA) identifierades tunnelpåslaget i Vårsta som önskad anslutningspunkt.

Två möjliga huvudalternativ identifierades att nå anslutningspunkten diskuterades. Det ena är att ansluta en ny spillvattenledning mot befintligt nät i Dalvägen (Väg 226).

Det andra alternativet är att flödet går raka vägen till tunnelpåslaget för att inte påverka befintligt nät.

Viss uppdimensionering eller förstärkning i befintligt nät kan bli aktuellt vid i det första alternativet och det vore lämpligt att utföra utredningen i samband med kapacitetsutredningen.

Eftersom den södra sträckan genom befintligt nät till tunnelpåslaget i Vårsta är betydligt kortare och ger mindre påverkan än den norra motsvarigheten är det Botkyrka kommuns önskan att merparten av spillvattenflödet leds till Vårsta.

4.5. ÖVERENSKOMMELSE OM EKONOMISKA RISKER

Utbyggnaden av det allmänna nätet inom verksamhetsområde ska normalt bäras av VA-kollektivet genom VA-taxan.

Något annat beslut än att Botkyrkas VA-verksamhet finansieras helt av VA-taxan finns inte.

Botkyrka kommun (*inte VA-huvudmannen*) har genom sitt planmonopol möjlighet att påverka vilka områden som ska bebyggas. Det är sedan upp till VA-huvudmannen att lösa VA-behovet om ett verksamhetsområde beslutas utifrån vattentjänstlagen.

Det bör därför föras dialoger mellan VA-huvudmannen och Kommunen om hur eventuella fördyringar kopplat till exploateringen ska hanteras då VA-verksamheten regleras av självkostnadsprincipen (§30, vattentjänstlagen) och är ett fristående taxekollektiv.

Exempel på frågor från denna utredning som bör lyftas är:

- Onormalt höga kostnader för avloppspumpstationernas säkerhetsfaktor (reservkraft + magasin)
- Förorenad mark och miljösanering
- Förtida driftkostnader för anläggningsdelar som inte utnyttjas till fullo över lång tid. Kan även kallas för förtida investeringar som Huvudmannen tvingats utföra.

5. REFERENSER

Structor miljöbyrå Stockholm. *PM Bedömning av geoteknik och förorenade områden, Kassmyråsen*. 2021-12-08.

Structor vatten och miljö Uppsala. *PM Grundvattenförutsättningar Planprogram Kassmyråsen*. 2022-03-28.

Sigma Civil. *ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING*. 2018-01-19.

Svenska vatten- och avloppsverksföreningen, *Avloppspumpstationer, publikation P47*. 1984.

Svenskt vatten. *Avledning av dag-, drän- och spillvatten, publikation P110*. 2016.

Svenskt vatten. *Distribution av dricksvatten, publikation P114*. 2020.

&R. Bilder/figurer, arbetsmaterial. 2021/2022.

&R. Ytsammanställning Excel. 2022

Avstämningsmöten Botkyrka kommun, Eva Hagland och Elamin Waleed.

Tyréns. *Rapport Vattenförsörjningsplan Botkyrka kommun*. 2017-02-22.

Powerpointpresentation. *KASSMYRÅSEN PLANPROGRAM WORKSHOP 3 VISION OCH FÖRSLAGSSKISS*. 2021-12-17.

Föreskrifter för Segersjö Vattenskyddsområde. Stockholms läns författningssamling 01FS 1997:150 01-06:14

Botkyrka kommun. *Pumpstationsstandard. Avloppspumpstation med överbyggnad och reservkraft*. 2018

www.botkyrka.se/boende-och-narmiljo/vatten-och-avlopp

<https://www.svensktvatten.se/va-chefens-verktygslada/>

KOMMENTAR TILL DAGVATTENUTREDNING SLÄTTMALM (DATERAD 2019-04-25)

Nedan skrivelse är en kompletterande kommentar till framtagen dagvattenutredning¹ för detaljplan för Slättmalm (Malmbro gård 1:4 m.fl. fastigheter) med anledning av de justeringar i planförslaget som presenteras i granskning nr 2.

Ändrad markanvändning i justerat planförslag

Enligt plankarta (daterad 2022-06-09) framtagen till granskning nr 2 har förändringar avseende markanvändningen föreslagits i mindre omfattning över stora delar av planområdet, se Figur 1 och 2.

Nedan beskrivs ändringarna kortfattat och en bedömning av dess påverkan på dagvattenhanteringen.

Parkmark borttagen

Ytan mellan väg 225 och Malmsjön har tagits bort ur planområdet. Ytan utgjorde tidigare ”park” men planerades utgöras av befintlig naturmark.

Planändringen har ingen påverkan på dagvattensituationen eftersom markanvändningen på aktuell yta inte var tänkt att ändras jämfört med nuvarande markanvändning.

Justering av E-områden

På fyra platser har E-områden ändrats: två E-områden har utökats, ett har flyttats i läge och ett har lagts till i senaste plankartan.

Planändringen bedöms inte påverka dagvattensituationen i märkbar omfattning. Justeringen innebär en liten ökning av hårdgjord yta, den är dock så liten att det inte innebär några förändringar i redovisade flödes- eller föroreningsberäkningar.

Avvattningen av de nya eller utökade ytorna ska dock följa samma principer som finns beskrivna i dagvattenutredningen: eftersom ytorna ej saltas ska de avvattnas till gröna ytor så som växtbäddar, gräsklädda diken eller motsvarande för rening genom sedimentering, växtupptag och fastläggning innan vattnet tillåts infiltrera marken och perkolera ned till grundvattnet.

Justering av gatumark och vändplaner

På sju ställen har plangränserna justerats så att utbredningen av gatumark eller vändplaner ändrats något. En av platserna utgörs av en breddning av gatumarken vid en busshållplats.

¹ PM Dagvatten, 2019-04-25, Structor Mark Stockholm AB.

Planändringen bedöms inte påverka dagvattensituationen i märkbar omfattning. Justeringarna innebär en liten ökning av hårdgjord yta, den är dock så liten att det inte innebär några förändringar i redovisade flödes- eller föroreningsberäkningar.

Avvattningen av de tillkommande ytorna ska dock följa samma principer som finns beskrivna i dagvattenutredningen och som gäller för gatumarken intill ändringen.

Intill återvinningsstationen, i södra delen av området, har slänten som tidigare redovisats som ”park” i plankartan nu ändrats till ”väg”. Planerad utformning för ytan är dock densamma; grön yta.

Planändringen skulle eventuellt innebära en märkbar tillkommande yta om den skulle hårdgöras; ytan skulle då behöva avvattnas till den tätade anläggning som föreslagits för rening av saltat vägdagvatten. Eftersom slänten fortsatt ska utgöra naturmark/gräsyta innebär planförändringen dock ingen påverkan på dagvattenhanteringen.

Vägområdet för infartsgatan till området har i svängen vid återvinningsstationen breddats för att klara bussarnas svängradier.

Planändringen innebär en utökning av det vägområde som ska avvattnas via täta system till reningsanläggning för dagvatten (pga. saltat vägdagvatten). Vägområdet ligger i direkt anslutning till dammen (kommer ej, pga. nivåskillnader, att kunna ledas till föregående reningssteg: översilningsyta/biofilter). Mängden trafik eller föroreningsbelastning kommer ej att öka i och med breddningen, endast avrinnande flöde och vattenvolym. Ökningen är liten och bedöms kunna hanteras i föreslagen dammutformning utan påverkan på dammens reningseffekt.

Ändringar på väg 225

För att kunna ordna en säker och anpassad infart till exploateringsområdet Slättmalm krävs ombyggnation av väg 225 (som tillhör Trafikverket). Förslaget innebär breddning av vägen på grund av svängkörfält in i området samt busshållplats. Befintliga vägdiken ersätts därmed av körbana eller GC-bana på en sträcka om ca 250 m.

Vägbreddningen innebär en ökning av hårdgjord yta på mark som idag utgörs av vägdike eller naturmark. Väg 225 ägs och driftas av Trafikverket. Saltning sker vintertid och dagvattenhanteringen består av avrinning till gräsklädda diken som teoretiskt avvattnas via trummor under vägen till Malmsjön. I praktiken infiltrerar troligen det mesta vägdagvattnet på sträckan i vägdikena (marken utgörs av mycket genomsläppligt material och befintlig trumma har vid platsbesök noterats delvis igensatt).

Trafikverkets egen bedömning är att den tillkommande hårdgjorda ytan genererar en obetydlig ökad mängd dagvatten. Den eventuella ökning av vägsalt som tillförs grundvattenförekomsten bedöms vara marginell.

Trafikverket har år 2020 utfört en fördjupad riskanalys för Malmsjön² samt en fördjupad riskanalys för grundvattenförekomst Vårsta³ där risken och konsekvenser av olyckor samt dagvattenavledning bedömts. Slutsatsen som dras i analysen för Malmsjön är att riskerna kopplade till vägdagvattenavledning är låga, klassade till riskklass 1. Trafikverket har därmed bedömt att det inte är skäligt ur ett kostnads-nyttoperspektiv att genomföra riskreducerande åtgärder. Slutsatsen i riskanalysen för grundvatten Vårsta på vägsträckan förbi Slättmalm är att en förhöjd risk, riskklass 2, finns som främst består i att grundvattenförekomsten påverkas av vägsalt. Möjliga åtgärder för att reducera risken har tagits fram men ur ett samhällsekonomiskt perspektiv har kostnaderna bedömts för stora och man har accepterat en förhöjd risk. Om en vattentäkt skulle etableras i området kan en förnyad översyn av åtgärdsbehov utföras, konstateras i riskanalysen.

Föreslagen dagvattenhantering för justeringen av väg 225 baseras på att utnyttja befintliga vägdiken i så stor omfattning som möjligt. Där diken läggs igen föreslås dagvattnet samlas upp via brunnar och täta dagvattenledningar för att sedan ledas mot befintliga diken (se skiss framtagen av Structor 2022-05-13, figur 3). Grundprincipen är att utnyttja vägdikena för växtupptag, fastläggning och sedimentering av partikelbundna föroreningar innan vattnet rinner vidare mot recipienten (perkolerar till grundvattenmagasinet eller rinner ytligt mot Malmsjön).

Sammanlagd bedömning av påverkan på dagvattenhanteringen

Föreslagna justeringar av planområdet bedöms inte föranleda behov av justerad dagvattenhantering. Förändringarna inom bostadsområdet är små och ger inte upphov till märkbara förändringar i redovisade flödes- eller föroreningsberäkningar. Därmed bedöms inte heller möjligheten att klara miljökvalitetsnormerna för berörda vattenförekomster att påverkas.

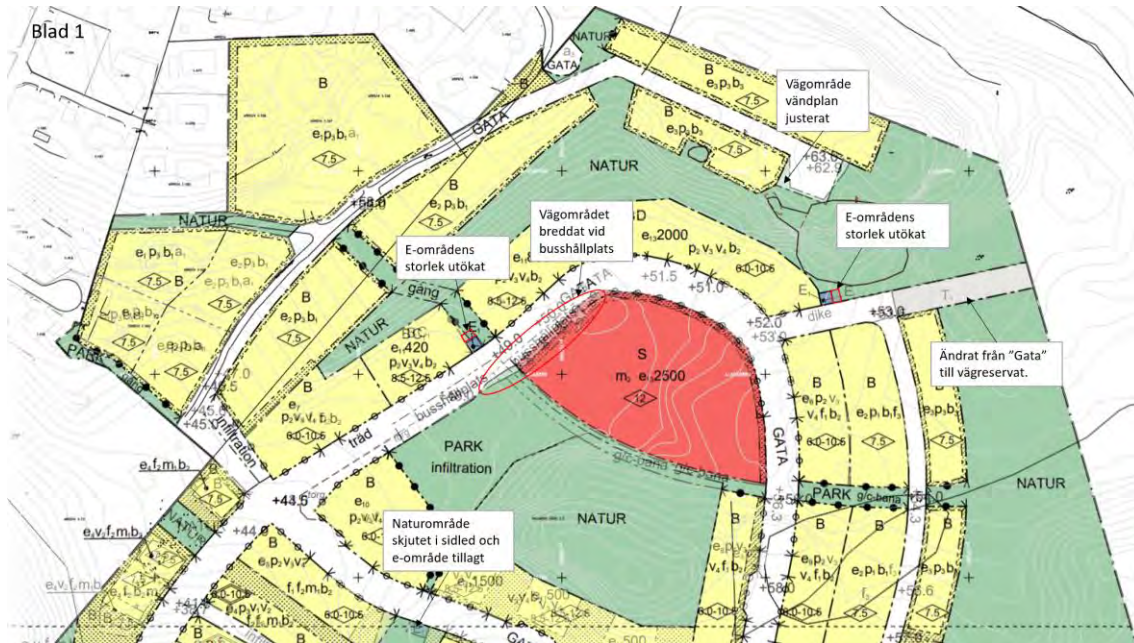
Majoriteten av tillkommande hårdgjorda ytor ska avvattnas till lokala gröna dagvattenlösningar för rening och framför allt för infiltration. Detta för att dagvattnet bedöms rent nog för att kunna infiltrera marken utan omfattande föregående rening. Tillräcklig rening uppnås när vattnet passerar de mäktiga jord- och sandlager som överlagrar grundvattenmagasinet. Att inte störa grundvattenbildningen i området, dvs att infiltrera så mycket dagvatten som möjligt, är en viktig princip för att klara miljökvalitetsnormen avseende kvantitet för grundvattenförekomst Vårsta.

Tillkommande ytor som utgörs av väg som saltas vintertid ska avledas i täta system till reningsanläggning föreslagen i dagvattenutredningen. Reningseffekten i anläggningen bedöms inte påverkas av de ytor som tillkommer.

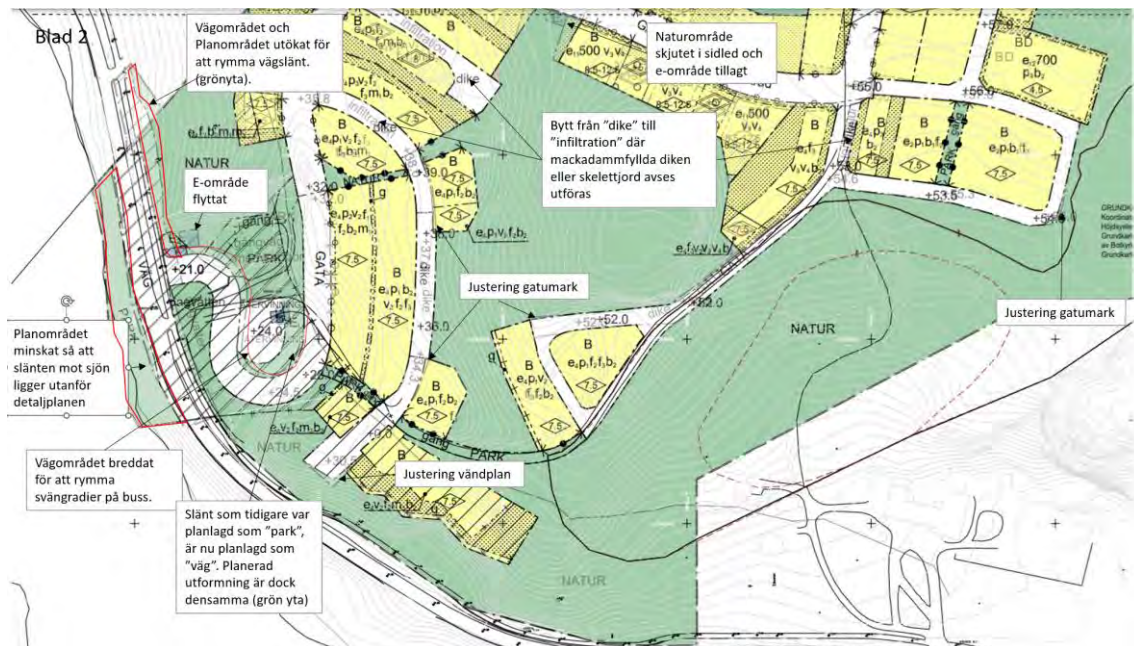
Det är viktigt att höjdsättning och planbestämmelser utformas så att dagvattenavledning och dagvattenhantering kan utföras på så sätt som är föreslaget i dagvattenutredningen.

² Rapport Fördjupad riskanalys ytvatten Malmsjön, Trafikverket, 2020-03-16

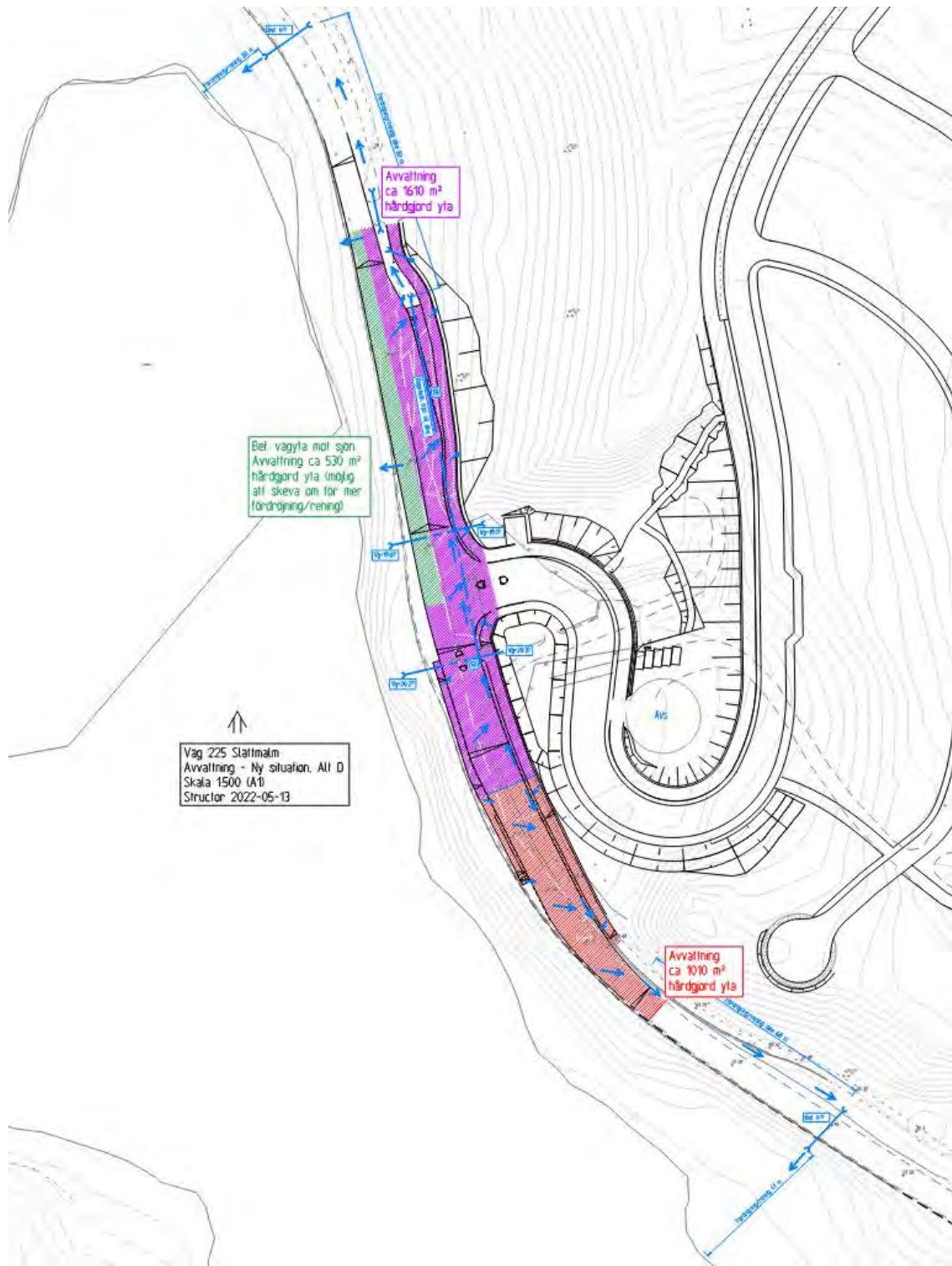
³ Rapport Fördjupad riskanalys grundvatten Vårsta, Trafikverket, 2020-03-23



Figur 1. Förändringar i planförslaget mellan granskning 1 och granskning 2, del 1 (norra planområdet).



Figur 2. Förändringar i planförslaget mellan granskning 1 och granskning 2, del 2 (södra planområdet).



Figur 3. Förslag till avvattning av ombyggd väg 225. (Structor 2022-05-13).

**DET HÄR ÄR
BOTKYRKA**

Förvaltningsspecifik Omvärldsanalys 2023-2026

Teknik- och fastighetsnämnden



Innehållsförteckning

1 Förvaltningsspecifik Omvärldsanalys 2023-2026.....	4
1.1 Sammanfattning	4
1.2 Global nivå.....	5
1.3 EU	6
1.4 Nationell nivå.....	7
1.5 Stockholms län.....	8
1.6 Botkyrka kommun.....	9
2 Konsekvenser för verksamheten.....	12

1 Förvaltningsspecifik Omvärldsanalys 2023–2026

1.1 Sammanfattning

Teknik- och fastighetsförvaltningens omvärldsanalys handlar mycket om hållbarhet. Samtliga verksamheter inom förvaltningen har stor påverkan på bland annat klimatet.

I takt med att infrastrukturen stadigt förbättras och i samband med att den digitala utvecklingen påskyndats av pandemin kan det innebära att fler flyttar från storstadsregionerna till förmån för landsbygden och den demografiska utvecklingen går mot en utjämning. Detta kan leda till att barnfamiljer väljer att flytta längre ut från storstadsregionerna för ”ökad livskvalitet”. För förvaltningen innebär det att vi behöver ha en tät kontakt med övriga förvaltningar om lokalbehov. Förvaltningen kan få ett lokalöverskott inom delar av kommunen samtidigt som ett behov av fler lokaler kan uppstå på andra platser. Den gradvisa förändringen i befolkningsstruktur medför att portföljen av samhällsbyggnader kontinuerligt måste ses över och optimeras vilket medför stora investeringsbehov framöver. Även utbyggnad av VA-system ökar då fler flyttar ut från de centrala delarna av kommunen.

Med stigande krav på hållbarhet kan kostnaderna för byggprojekt komma att öka initialt. Höjd måste tas för extra kontroller, till viss del säkrare material och högre hållbarhet på alla nivåer i projekten. Samtliga byggprojekt ska byggas enligt Miljöbyggnad silver vilket medför lågt energibehov, lägre driftkostnader och tydligare regler. Längre fram kommer även högre krav behöva ställas då branschen redan signalerar att Miljöbyggnad silver är lite lågt. Målet i slutändan är att drift och förvaltning ska kunna utföras på ett mer resurseffektivt sätt och således bidra till minskade kostnader.

Det förändrade klimatet ställer högre krav på värme och kyla i våra fastigheter. Även värmelasten behöver tas hänsyn till i projektering vilket kan öka kostnader för till exempel krav på kyla. Viktigt är att sol/värmeavskärmning tas med i projekteringen så att befintlig växtlighet kan sparas vid byggnation för att minska behovet av kyla i fastigheterna.

I upphandlingar måste högre krav på hållbarhet ställas och bedömas högt i utvärderingar av anbud för att kraven och målen i Ett hållbart Botkyrka ska uppnås. Krav måste ställas på cirkularitet (återbruk och återvinning) och robusthet mot klimatförändringar (till exempel översvämningar och värmeböljor).

Med ett åldrande fastighetsbestånd ökar kostnaderna i takt med ökade krav på hållbarhet även här. Fastigheterna behöver renoveras och förnyas för att nå dagens krav på inomhusmiljö och energieffektivitet bland annat. Övervaknings- och styrsystem för en effektivare drift är en nödvändighet.

Kommunens mål med en klimatneutral organisation innebär det att vi måste titta på mer byggande i trä, miljövänligare alternativ till betong samt andra möjliga kolsänkor (metoder för att binda koldioxid).

Vi ser ett ökat krav på cirkularitet av varor i samhället vilket gör att vi måste bygga upp en verksamhet för hantering. Vi behöver även ställa om till ett mer likriktat val av komponenter så att vi enkelt och snabbt kan ersätta en trasig del. En viss lagerhållning inom återbruk och vanliga komponenter kommer att behövas för att minska klimatpåverkan.

Klimatförändringar, säkerhetskrav, befolkningsökning, exploatering och utbyggnad av vatten och avloppstjänster leder inte bara till nya investeringar i ledningar och anläggningar men genererar även följdinvesteringar där befintliga system måste dimensioneras upp för att klara tillkommande belastning. Likaså ökar kostnaderna för drift och underhåll av en växande samt åldrande

anläggning.

VA-branschen står inför stora investeringar och det är osäkert om enbart VA-taxan kan täcka dessa behov. Stöd i form av bidrag kan vara avgörande för att kunna hålla taxan på en rimlig nivå.

På grund av pandemin och dess efterverkningar, krig med mera i omvärlden förändras prisbilden för komponenter, drivmedel, energi et cetera. Förvaltningen drabbas hårt av denna utmaning då många av våra tjänster och produkter i stor utsträckning produceras eller levereras av eller i samarbete med externa leverantörer vilka genomför prisjusteringar utifrån marknadsmässiga indexregleringar, helt i linje med de avtal som kommunen upprättar.

En viktig del i vår service till hyresgäster och medborgare är att arbeta mot universell utformning med tydligt fokus på tillgänglighet både i inom- och utomhusmiljöer.

Som många andra branscher är det en utmaning att rekrytera nya medarbetare till förvaltningen. Högre krav ställs på kunskaper inom juridik, hållbarhet, möjligheter som innovation och digitalisering såväl som krav inom arbetet/tjänsten. Att vara en attraktiv arbetsgivare och kunna konkurrera med andra branscher blir allt viktigare för att attrahera, behålla och rekrytera kompetens och medarbetare.

1.2 Global nivå

Klimatförändringarna och 1,5-graders målet påverkar samtliga verksamheter i förvaltningen. Bland annat med extremväder som följd med till exempel ökande temperaturer, ökade vattenflöden, kraftigare och mer frekventa stormar. Det innebär även högre kvar på fossilfrihet och klimatneutralitet.

Den demografiska utvecklingen, oroligheter på börserna, inflation, säkerhetsläget i Europa och världen, sanktioner, energileveranser och energipriser är andra saker som påverkar förvaltningens arbete.

Den ökande digitaliseringen ställer krav på säkerhet i skalskydd och IT, ger högre risk för IT-attacker och högre krav på IT-kompetens.

Pandemin, som fortfarande pågår, ger effekter i form av komponentbrister, sjukfrånvaro, hur vi arbetar och reser samt ekonomin framåt. Pandemin kan i förlängningen påverka hur vi utformar och bygger samhället utifrån smittskyddspunkt och människors vilja och möjligheter att inte alltid bo där man arbetar.

Inom ett årtionde beräknas molntjänster världen över kräva nio procent av all elförsörjning. Den kraftiga utbyggnaden av elintensiv industri i Norrland kommer att medföra att inte lika mycket billig energi finns tillgängligt för södra Sverige.

Agenda 2030

Förvaltningens arbete med Agenda 2030 är framför allt inriktat mot följande 12 mål av de totalt 17 mål:

- mål 3 god hälsa och välbefinnande
- mål 5 jämställdhet
- mål 6 rent vatten och sanitet för alla
- mål 7 hållbar energi för alla
- mål 8 anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt

- mål 9 hållbar industri, innovationer och infrastruktur
- mål 10 minskad ojämlikhet genom at
- mål 11 hållbara städer och samhällen
- mål 12 hållbar konsumtion och produktion
- mål 13 bekämpa klimatförändringarna
- mål 14 hav och marina resurser
- mål 15 ekosystem och biologisk mångfald

Förvaltningens nya Klimat- och hållbarhetsstrategi som utgår ifrån Ett hållbart Botkyrka kommer att leda förvaltningens Agenda 2030 arbete framåt.

1.3 EU

EU:s klimat- och energipolitik fram till 2030:

- Nytt utsläppsminskningmål för växthusgaser på minst 55 % senast 2030, jämfört med 1990 års nivåer.
- Ökad andel förnybara energikällor och energieffektivitet.
- Bättre insamling och utbyte av data för att förbättra tillgången till och utbytet av kunskap om klimatpåverkan.
- Naturbaserade lösningar för att bygga upp klimatesiliens och skydda ekosystem.

Lagar, regler och riktlinjer

Under 2020 presenterade EU-kommissionen ett förslag på revidering av NIS-direktivet från 2016. (NIS-direktivet ställer krav på säkerhet i nätverk och informationssystem.) Medlemsstaterna arbetar med att bereda lagförslaget och det behandlas även av både Europaparlamentet och ministerrådet. Revideringen kan komma att påverka våra verksamheter.

Den första januari 2022 trädde en ny lag i kraft gällande klimatdeklaration och förenklad livscykelanalys för nya byggnader. Detta kan komma att innebära ett omfattande merarbete för teknik- och fastighetsförvaltningen i form av ökad administration.

EU har infört nya gränsvärden för PFAS. Dricksvattendirektivet är ett så kallat minimidirektiv och Sverige kan komma att införa striktare lagstiftning. Det är Livsmedelverket som ska införa de nya kraven senast den 12 januari 2023. Den aviserade målsättningen är ett gränsvärde anpassat efter svenska förhållanden och som också tar hänsyn till EFSA:s (Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet) striktare bedömning för vilket gränsvärde av PFAS som inte riskerar människors hälsa.

EU-krav på separat insamling av allt biologiskt avfall (mat-, trädgårds- och parkavfall) införs 2023. Regeringen avser att föreslå nya regler kring separat insamling av bioavfall (inklusive matavfall) i god tid innan utgången av 2023.

Genom ändringar i säkerhetsskyddslagen (2018:585) har säkerhetsskyddschefens roll i säkerhetsskyddsarbetet blivit mer framträdande och ändringarna innebär även tydligare krav på bolaget som verksamhetsutövare att ingå säkerhetsskyddsavtal med andra aktörer som kan få tillgång till den säkerhetskänsliga verksamheten. Vidare innebär ändringarna i lagen krav på samråd med tillsynsmyndigheten i vissa situationer. Ändringarna trädde i kraft första december 2021.

Bidrag och fonder

Förvaltningen behöver bli mer aktiv och kontinuerligt bevaka nya bidrag och fonder som tillkommer. Resurser behövs för att bevaka bland annat frågan kring bidrag och en process behöver utvecklas för detta. Det är av yttersta vikt att viktiga bidrag hanteras på rätt sätt och av rätt person gemensamt inom förvaltningen.

På europeisk nivå finns en fond för "grön digitalisering" EU-React som möjligen kan vara aktuell men här behöver vi undersöka ytterligare.

1.4 Nationell nivå

Det kommande valet hösten 2022 kan indirekt komma att påverka förvaltningen på olika sätt.

I takt med att infrastrukturen stadigt förbättras och nu i samband med att den digitala utvecklingen påskyndats av pandemin kan det innebära att fler flyttar från storstadsregionerna till förmån för landsbygden och den demografiska utvecklingen går mot en utjämning. Detta kan leda till att barnfamiljer väljer att flytta längre ut från storstadsregionerna för "ökad livskvalitet" och därmed att beläggningen på skolor och förskolor minskar samtidigt som den gradvisa ökningen av äldre ökar medför att portföljen av samhällsbyggnader kontinuerligt måste ses över och optimeras vilket medför stora investeringsbehov.

Regeringen ger Boverket i uppdrag att utveckla arbetet med omställningen till en cirkulär ekonomi i bygg- och fastighetssektorn. Detta för att bidra till att nå Sveriges miljö- och klimatmål. Boverket ska bland annat analysera hur återanvändning och återvinning i byggsektorn fungerar i dag och vad som kan främja att byggnader och byggmaterial redan från början utformas för att vara hållbara och enkla att reparera eller återanvända. Myndigheten ska också förslå åtgärder för att främja cirkulärt byggande och cirkulär förvaltning, vilket bland annat innefattar giftfria materialkretslopp, samt ta fram indikatorer för att följa utvecklingen av cirkulär ekonomi i byggsektorn. I uppdraget ingår också att kartlägga och analysera tillgången till och efterfrågan på de byggmaterial som bedöms vara kritiska samt att undersöka och lämna förslag på hur digitaliseringen kan underlätta omställningen till en cirkulär ekonomi.

Lagar, regler och riktlinjer (nationellt)

Regeringen har beslutat att kommunernas system för insamling av matavfall ska vara på plats den 31 december 2023, så att detta kan samordnas med genomförandet av EU:s krav på separat insamling av allt biologiskt avfall (mat-, trädgårds- och parkavfall). Regeringen avser att föreslå nya regler kring separat insamling av bioavfall (inklusive matavfall) i god tid innan utgången av 2023.

Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten SLVFS 2001:30. Den 12 januari 2021 trädde ett nytt dricksvattendirektiv (2020/2184) i kraft. Direktivet införs i nya dricksvattenföreskrifter senast januari 2023.

Svenskt Vattens nya publikationer med branschstandarder kommer att förenkla och tydliggöra VA-arbetet mot ett mer enhetligt arbetssätt. Även ISO-standarder som ISO-31000 och ISO 55000 (Riskhantering och Tillgångsförvaltning) får bredare förankring inom hela VA-Sverige och kommer ligga till grund för framtida arbetssätt.

Hur ansvaret för bortledning av dagvatten ska fördelas i framtiden kommer också få stor påverkan på VA-verksamheten.

Krav på produktivitet, effektivitet och öppenhet och inte minst framtida diskussioner kring justering av VA-verksamhetens taxor ökar behovet av en korrekt och informativ ekonomisk redovisning.

Kravet på särredovisning har funnits uttryckt i vattentjänstlagen sedan år 2007. det finns nu fler och fler studier som visar det finns ett behov av att utveckla processer och rutiner för särredovisning.

Bidrag och fonder (nationellt)

Solcellsbidraget som gått att söka är numera endast för privatpersoner.

Bidrag finns att söka från och för bland annat:

Vinnova - verket för innovationssystem

IoT Sverige - internet of things

Naturvårdsverket

Klimatklivet

Energimyndigheten

Länsstyrelsen

Stöd för säkrad dricksvattentillgång.

Miljöinvestering - förbättrad vattenkvalitet

Miljöinvestering våtmark och dammar - biologisk mångfald

Miljöinvestering våtmark och dammar - vattenkvalitet

1.5 Stockholms län

Under hösten 2022 kommer val att genomföras till Region Stockholm det kan innebära nya politiska inriktningar på olika plan, främst vad gäller sjukvård och kollektivtrafik som kan påverka förvaltningen.

Lagar, regler och riktlinjer (Stockholms län)

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUF5 2050, uttrycker regionens samlade vilja. Den ger vägledning och pekar ut den långsiktiga riktningen för vår region. Den ligger till grund för den fysiska planeringen och är en utgångspunkt för tillväxtarbetet i regionen de kommande åtta åren. De regionala prioriteringarna visar vad som är mest angeläget att samverka kring för att nå regionens mål.

- Öka bostadsbyggandet och skapa attraktiva livsmiljöer
- Styra mot ett transporteffektivt samhälle
- Ta tillvara kompetensen och underlätta matchningen på arbetsmarknaden
- Stärka förutsättningarna för barn och unga att gå vidare till studier och arbete
- Nå en jämlik och förbättrad folkhälsa och bidra till att sluta hälsogapet
- Stärka den internationella ställningen genom fler etableringar, besök och ökad internationell handel
- Öka de eldrivna person- och varutransporterna
- Utveckla klimat- och resurseffektiva attraktiva regionala stadskärnor
- Stärka strategiska forskningsstråk och innovationsmiljöer

Miljökvalitetsnormer för Norra Östersjön, där Botkyrka kommun ingår, har beslutats den 21 december 2021 och gäller för de kommande 6 åren. Enligt den svenska lagstiftningen ska delegationerna besluta om miljökvalitetsnormer, åtgärdsprogram och förvaltningsplaner för Sveriges vattendistrikt senast den 22 december.

Havs- och vattenmyndigheten har publicerat vägledning för regional vattenförsörjningsplanering. Vägledningen ska vara ett stöd till länsstyrelserna när de tillsammans med andra aktörer tar fram och uppdaterar regionala vattenförsörjningsplaner. Även om dricksvattenförsörjningen är i fokus avser vägledningen att ge stöd för att det tas hänsyn till andra intressen som är beroende av en säker tillgång till vatten.

Bidrag och fonder (Stockholms län)

VA - bidrag som hanteras via länsstyrelsen:

Havs- och vattenmiljöanslaget: Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för ett anslag som heter Åtgärder för havs- och vattenmiljö (i dagligt tal havs- och vattenmiljöanslaget). Det ska användas för insatser för att förbättra, bevara och skydda våra hav, sjöar och vattendrag. Anslaget ansöks av länsstyrelserna som själva får prioritera hur anslaget ska fördelas mellan kalkning, fiskevård, lokala vattenvårdsprojekt (LOVA), och åtgärdsprogram för hotade arter. Kommuner och ideella organisationer söker i sin tur hos sin länsstyrelse.

Kalkning: Målet med kalkningen är att försurade sjöar och vattendrag ska få tillbaka väl fungerande ekosystem med en naturlig flora och fauna.

Lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) Målet är att minska närsaltsbelastningen till havet samt bidra till miljövänligare fritidsbåtstrafik. Prioriterade åtgärder är kretsloppsanpassning av avloppsanläggningar och framtagande av underlag för VA-planering. Sökande: Kommuner och ideella organisationer. Stöd: Högst 50%. Medfinansiering krävs. Ett eller flerårigt. Exempel på åtgärder:

- VA-planering, dagvattenhantering
- Kretsloppsanpassning av avloppsanläggningar
- Uppföljning och utvärdering av utförda åtgärder
- Anläggande av våtmarker, vasskörd, algskörd

1.6 Botkyrka kommun

Under hösten 2022 kommer kommunala val att genomföras och det kan innebära nya politiska inriktningar på olika plan.

Kommunen påbörjar ett arbete med att titta på kolsänkor för att nå målet om klimatneutral organisation 2025. Det kan till exempel handla om att bygga i trä eller att använda biokol i växtbäddar.

Teknik- och fastighetsförvaltningens Klimat- och hållbarhetsstrategi, 2021.

VA- och dagvattenstrategi, 2021 samt riktlinjer för en hållbar dagvattenhantering, 2021.

VA-planen 2022.

Klimat- och sårbarhetsanalys för Botkyrka kommun, uppdaterades under 2021.

Strategi för ett jämlikt Botkyrka kommer att uppdateras under 2022.

Befolkningsutveckling och stadsdelsanalys

Befolkningsinflyttningen till kommunen har minskat i samband med pandemin. Då Botkyrka kommun är väldigt ojämnt befolkad med så kallade miljonprogram i den norra delen, stadsbebyggelse i den centrala och landsbygd i södra delen har denna trend påverkat kommundelarna olika. Samtidigt ökar gradvis andelen yngre och äldre i befolkningen mer än andelen i arbetsför ålder vilket kommer ställa högre krav på välfärden framåt. För förvaltningen

innebär det ett utökat behov av förskola/skola och äldreboenden.

Avvecklandet av EBO-lagen kommer (lagen om eget boende, ger asylsökande friheten att bosätta sig var de vill med rätt till statliga och kommunala bidrag) begränsa anhöriga att bosätta sig i socio-ekonomiskt utsatta områden.

Mediabevakning, fokus på kriminalitet/våld och miljöfrågor, kan hämma inflyttning.

En eventuell utbyggnad av elnätet i Botkyrka kommun kan påverka utbyggnadstakten av samhället.

Ekonomiska förutsättningar

Inflation och relativ arbetslöshet påverkar skatteintäkter negativt. Vi har redan en hög skattesats.

En åldrande befolkning skapar lägre skatteintäkter men där har Botkyrka en fördel då medelåldern är relativt låg. Däremot är arbetslösheten hög.

Varierande el - och bränslepriser påverkar kostnadsbedömning.

Bristen på komponenter kan få arbeten att ta längre tid och kosta mer än beräknat.

Höjda priser på varor och tjänster (inköp) i omvärlden och kommunen.

Innovation, utveckling och trender

I och med pandemin och restriktioner tvingades samhället att gå från fysiskt arbete på plats till en snabb digital utvecklingsresa med arbete på distans. Även om pandemin får ett slut så är sannolikt distansarbetet här för att stanna i någon form. Mer hemarbete, påverkar den grundläggande infrastrukturen med till exempel IT-säkerhet och fungerande uppkopplingar. Flexibla arbetsförhållanden kan ge tillgång till ett större rekryteringsområde, mindre lokalbehov, högre krav på utrustning och struktur vid möten samt minskat transport- och resebehov med mera.

Det ställs allt högre krav på service och tillgänglighet. Medborgarna är vana vid högre tillgänglighet och digitalisering - det som medborgarna får i service av myndigheter och företag - kan de också förvänta sig av kommunen. Digitaliseringen ökar och medborgaren förväntar sig en digital och lättillgänglig kommun. Vi behöver se över hur vi kan möta upp medborgarnas krav och vad vi kan digitalisera för att underlätta kontakt och kommunikation.

För förvaltningen och dess arbete med digitaliseringen finns möjligheter att söka bidrag från kommunens egen digitaliseringsfond samt Vinnova.

Förvaltningen strävar ständigt och kommer fortsatt under perioden att löpande utvärdera vilka områden och arbetsuppgifter som är lämpliga att i så stor utsträckning som möjligt digitalisera. Stor potential har området fastighetsdrift med fokus på rondering, besiktning samt uppföljning av energiförbrukning.

Nytt fastighetssystem implementeras för att skapa struktur, ordning och reda i fastighetsbeståndet.

Gemensamt för hela driftorganisationen är på sikt ett gemensamt och digitalt resursplaneringsverktyg där vi i realtid ser inflödet av arbetsorder och beställningar, status på arbetsinsatser och åtgärder ställt i relation till resurser i form av personal, maskiner och fordon.

Klimatförändringar och en växande befolkning är en utmaning för VA-branschen. Med en växande befolkning och exploatering kan anläggningar och nät vara underdimensionerade och extrema väderförhållanden kan orsaka översvämningar eller vattenbrist. Ny teknik och innovationer kan lösa

en del av dessa problem. Att tänka nytt för anläggande VA-ledningar är inte längre en fråga om framtiden. Hållbara lösningar som två rör ut bör ses över i kommunens omvandlingsområden (fritidsområden som blir mer och mer permanentbebodda). Detta innebär att det finns ledningar för toalettvattnen (svartvattnen) och en för tvätt-, dusch- och badvattnen (gråvattnen). Syftet är att utnyttja de resurser de innehåller på ett optimalt sätt.

Sensorer kan hjälpa till med att samla in data och informera om till exempel vattenläckor, höga vattenflöden, bräddningar och utsläpp eller när något annat avviker från normalläget.

Drönare kan hjälpa till med att undersöka svåråtkomliga platser både i mark och under vatten. Med hjälp av drönare kan man även få en bättre överblick över terräng och tänkta ledningssträckor.

Användandet av AI och AR har ännu inte slagit igenom inom VA-branschen även om vissa organisationer genomför pilotprojekt för att utvärdera nyttan och framtida tillämpningsområden.

VA branschen gör bedömningen att den årliga investeringen i VA infrastruktur behöver öka med ca 35% vilket skulle kunna innebära att VA-taxorna fördubblas inom 20 år. Asset Management utvärderas av branschen för att se om det kan användas som redskap för att hjälpa till med strategiska prioriteringar och planering för investeringar i VA-infrastrukturen.

Då vi står inför ett klimat där vi ser snabba väderomslag och perioder av extremväder med regn, värme, snöfall, blåst et cetera ser vi en tydlig trend inom framför allt markskötsel och fastighetsdrift till att utarbeta tekniska lösningar som bättre står emot det alltmer utmanande klimatet men också arbetsmetoder som är gynnsamma ur ett klimatperspektiv. Som exempel kan nämnas relativt ny teknik kring snöröjning där man styr både utkallning av snöröjningsfordon och dessutom styr mängden salt som läggs på vägbanan utifrån vägytans exakta förhållande avseende yttemperatur, kvarvarande salt på vägbanan sedan tidigare åtgärder och en i detalj termisk kartering av snöröjningsytorna. Ett exempel enligt ovan ger miljö - och ekonomiska vinster genom att färre utkallningar äger rum = färre antal körda kilometer, mindre mängd salt läggs ut på vägbanan.

En möjlig trend som ligger längre fram i tiden kring fordon är vätgasdrivna motorer. I dagsläget finns tekniken för motorer men än så länge är framställningen av vätgas allt för energikrävande samt att säkerhetsaspekten kring hanteringen av vätgas i en mer kommersiell omfattning än så länge ligger i sin linda.

Vad händer i länet och i våra grannkommuner som kan komma att påverka förvaltningen?

Södertörnssamarbetet är viktigt för samhällsutvecklingen på Södertörn. Infrastrukturen på Södertörn utvecklas så att kontaktytorna stärks och Stockholmsregionen blir mer sammanhållen. Flera målpunkter och tvärförbindelser i regionen skapar robustare transportsystem som tål störningar bättre. Hållbara resor och transporter är av stor betydelse inom regionen. Satsningar på fossilfria bränslen, kollektivtrafik och ny teknik behövs tillsammans med den nya infrastrukturen.

En högre samverkan gällande VA, energi, digitalisering och företagande, kan vara nödvändig för att minska sårbarhet och få en högre omvärldsförståelse. Samverka för att fylla behov över kommungränser.

2 Konsekvenser för verksamheten

Det är av största vikt att samtliga enheter löpande håller sig uppdaterade kring förändringar i lagstiftning som ligger inom ansvarsområdet. Ett arbete som både kräver tid och kompetens inom sitt fack. För att säkerställa kunskaper och fakta kring ovan nämnda lagstiftning måste varje enhet se till att löpande kompetensutveckla personalen och säkerställa korrekt information kring respektive område genom till exempel prenumerationer för olika branschforum och lagrum.

Förvaltningen behöver bli mer aktiv och kontinuerligt bevaka nya bidrag och fonder som tillkommer. Resurser behövs för att bevaka bland annat frågan kring bidrag och en process behöver utvecklas för detta. Det är av yttersta vikt att viktiga bidrag hanteras på rätt sätt och av rätt person inom förvaltningen.

Andelen yngre och äldre i befolkningen ökar mer än andelen i arbetsför ålder vilket kommer ställa högre krav på välfärden framåt. För förvaltningen innebär det ett utökat behov av förskola/skola och äldreboenden.

I takt med att infrastrukturen stadigt förbättras och nu i samband med att den digitala utvecklingen påskyndats av pandemin så kan det innebära att fler flyttar från storstadsregionerna till förmån för landsbygden och den demografiska utvecklingen går mot en utjämning. Detta kan leda till att barnfamiljer väljer att flytta längre ut från storstadsregionerna för ”ökad livskvalitet”. För förvaltningen kan det innebära att beläggningen på skolor och förskolor minskar i tätorterna samtidigt som en högre samhällsservice krävs i landsbygdsområdena. Förvaltningen kan få ett lokalöverskott inom delar av kommunen samtidigt som ett behov av fler lokaler kan uppstå på andra platser. Den gradvisa förändringen i befolkningsstruktur medför att portföljen av samhällsbyggnader kontinuerligt måste ses över och optimeras vilket medför stora investeringsbehov framöver.

Höga investeringskostnader i fastigheterna vilket kan kräva en hög hyressättning.

Fastighetsenheten har länge lidit av dålig ekonomi då man tvingats bära kostnader för andra enheter eller bolag inom kommunen. Framtagandet av den nya internhyresmodellen är en del i arbetet mot en budget i balans. I steg ett kommer alla hyresobjekt bära sina egna kostnader. I nästa steg kommer fastighetsenheten se över gränsdragningen mellan hyresvärd och hyresgäst. Ökade resurser kommer behövas för att möta ett ökat behov av kontroll.

Med stigande krav på hållbarhet kan kostnaderna för byggprojekt komma att öka initialt. Höjd måste tas för extra kontroller, till viss del säkrare material och högre hållbarhet på alla nivåer. Samtliga byggprojekt ska byggas enligt miljöbyggnad silver vilket medför lågt energibehov, lägre driftkostnader och tydligare regler. Längre fram måste även Miljöbyggnad guld övervägas då branschen redan nu anser att det ställs för låga krav i Miljöbyggnad silver. Målet i slutändan är att drift och förvaltning ska kunna utföras på ett mer resurseffektivt sätt och således bidra till minskade kostnader.

Det förändrade klimatet ställer högre krav på värme och kyla i våra fastigheter. Även sol/värmelast behöver tas hänsyn till i projektering vilket kan öka kostnader för tex krav på kyla. Viktigt är att sol/värmeavskärmning tas med i projekteringen så att befintlig växtlighet sparas vid byggnation för att minska behovet av kyla i fastigheterna.

För att svara upp mot samtliga krav och mål krävs projektledare med hög kompetens. Personalbristen måste åtgärdas för att säkerställa att byggprojekten utförs på ett hållbart och enhetligt sätt. Detta ger oundvikligen ökade kostnader för resurser. Att vara en attraktiv arbetsgivare och kunna konkurrera med andra branscher blir allt viktigare för att attrahera och behålla och rekrytera kompetens och medarbetare.

I upphandlingar måste högre krav på hållbarhet ställas och bedömas högt i utvärderingar av anbud för att kraven och målen i Ett hållbart Botkyrka ska uppnås. Våra projekteringsanvisningar håller på att uppdateras och ett nytt upphandlingsdokument för hållbarhet upprättas. I de två upphandlingsdokumenten kommer krav på cirkularitet och robusthet mot klimatförändringar (till exempel översvämningar och värmeböljor) införas. Cirkularitet handlar om att använda färre och mindre nya material och alltid ta hänsyn till återanvändning och återvinning. Ett sätt kan vara att låta varje entreprenör i ett byggprojekt återanvända en del inom sitt område (till exempel kabelstegar, innertakskivor med mera).

Med ett åldrande fastighetsbestånd ökar kostnaderna i takt med ökade krav på hållbarhet även här. Fastigheterna behöver renoveras och förnyas för att nå dagens krav på inomhusmiljö och energieffektivitet bland annat. Övervaknings- och styrsystem för en effektivare drift är en nödvändighet.

Enligt Hållbarhetsstrategin ska krav på cirkulära flöden i allt från upphandling till avfall ställas, som långsiktig ägare av tillgångar ska vi kräva att livscykelanalyser/klimatberäkningar utförs för att jämföra olika alternativ och fatta välgrundade beslut med tanke på klimat och ekonomi, hänsyn ska även tas till universell utformning som ska vara utgångspunkten i samtliga projekt. Grunden i Agenda 2030 är att ingen ska lämnas utanför vilket ställer höga krav på samhällsfastigheter och utemiljöer.

För att nå kommunens mål om en klimatneutral organisation kommer det innebära att vi måste titta på mer byggande i trä, miljövänligare alternativ till betong samt andra möjliga kolsänkor (metoder för att binda koldioxid).

I och med pandemin och restriktioner tvingades samhället att gå från fysiskt arbete på plats till en snabb digital utvecklingsresa med arbete på distans. Internservice och lokalvård har förutom lokalvård i samtliga lokaler även i uppdrag att stå för den interna servicen för de medarbetare som arbetar i tre av våra större kontorskomplex. När distansarbete och så kallade hybridarbetsplatser är ett framtida arbetssätt med en lägre beläggning i våra kontor och lokaler kommer detta innebära att internservice och lokalvård behöver se över, utveckla och förändra våra arbetssätt för att upprätthålla effektiviteten och möjliggöra för övriga kommunala verksamheter att utföra sina uppdrag.

Arbetet med att följa utvecklingen och ständigt sträva mot lägre och hållbarare kemikalieförbrukning fortgår.

Klimatförändringar, säkerhetskrav, befolkningsökning, exploatering och utbyggnad av vatten och avloppstjänster leder inte bara till nya investeringar i ledningar och anläggningar men genererar även följdinvesteringar där befintliga system måste dimensioneras upp för att klara tillkommande belastning. Likaså ökar kostnaderna för drift och underhåll av en växande samt åldrande anläggning.

Botkyrka kan förbättra sin konkurrenskraft och sitt hållbarhetsarbete genom förbättrad infrastruktur på vatten- och avloppstjänsterna. Rent vatten behövs av alla, både i tätorter och på landsbygden och i alla typer av verksamheter. Likaså skall hanteringen av avloppsvatten vara hållbart och miljömässigt. Branschen står inför stora investeringar och det är osäkert att enbart VA-taxan kan täcka dessa behov. Stöd i form av bidrag kan vara avgörande för att kunna hålla taxan på en rimlig nivå.

VA-taxan skall vara skälig och rättvis för kunden och det är viktigt med en god dialog mellan beslutsfattare och tjänstemän så taxan speglar de ambitioner och beslut som tas och att utrymme finns för investeringar.

I VA-planen finns det tydliga tidsramar för olika aktiviteter. Dock kan de ökande miljökraven ställa

högre krav på VA-huvudmannen så att tidsramarna kan förskjutas. Behovet av tidigarelagda investeringar och anpassningar är resurskrävande.

Det nya dricksvattendirektivet som ska införas senast den 12 januari 2023 ställer även krav på upphandlingsenheten.

Som många andra branscher är det en utmaning att rekrytera nya medarbetare till VA-sektorn. Förutom VA-kompetens ökar kraven på kunskaper inom juridik, hållbarhet, möjligheter som innovation och digitaliseringen ger samt sårbarhet och säkerhet. Att vara en attraktiv arbetsgivare och kunna konkurrera med andra branscher blir allt viktigare för att attrahera, behålla och rekrytera kompetens och medarbetare.

Den största utmaningen inom driftservice för kommande period är det gap som finns i dag och ytterligare kommer vidgas kring vår interna intäktsuppräknig, det vill säga ersättningar för utförda tjänster inom kommunen kontra den prisutveckling som råder i omvärlden. Verksamheten driftservice drabbas hårt av denna utmaning då många av våra tjänster och produkter i stor utsträckning produceras eller levereras av eller i samarbete med externa leverantörer vilka genomför prisjusteringar utifrån marknadsmässiga indexregleringar, helt i linje med de avtal som kommunen upprättar. Driftverksamheten kommer inte klara av ytterligare effektiviseringar utan att tumma på kvaliteten.

Då kommunens fordonsflotta i allt större utsträckning styrs mot eldrivna fordon är en uppenbar konsekvensrisk att eldistributionsnätet inom kommunen inte har kapacitet att leverera den höga effekt och de starka strömmar som krävs för att driva snabbbladdningsstationer med följd att vi behöver fokusera på semiladdning alternativt "långsam laddning" vilket ökar behovet av planering kring laddning kontra körning med fordonet. Behov av en blandad fordonsflotta där även biogas ingår ses som nödvändigt för att arbeta driftsäkert och ekonomiskt.

På kommunal nivå kan teknik- och fastighetsförvaltningen leva upp till Agenda 2030-målen på bland annat följande sätt, med konsekvenser i form av ökad tidsåtgång i bygg projekt, ökade reella kostnader för val av andra metoder/verktyg och material, samt kostnader för personella resurser vid planering/projektering:

- Mål 3 genom att säkerställa funktion och säkerhet vid kommunens "utegym" samt uppmuntra personal att nyttja friskvårds- och cykelbidrag. Arbeta med tillgänglighet och trygghetsåtgärder anpassade efter olika intressenter och med olika förutsättningar.
- Mål 5 genom att: aktivt värna om en rättvis fördelning av makt, inflytande, resurser mellan män och kvinnor i personalgruppen samt på arbetsplatsen. Motarbeta alla former av diskriminering, våld och skadliga sedvänjor.
- Mål 6 genom att säkerställa god vattenkvalitet och säkra vattenleveranser.
- Mål 7 genom att: aktivt verka för nyttjande av förnybar energi och rena bränslen i våra fordon (el, biogas, eco-par bio 100). Genom att bygga energieffektivt och cirkulärt minskar vi behovet av energi övriga resurser vilket är det bästa sättet att vara hållbar och verka för ett, i längden, fossilfritt samhälle.
- Mål 8 genom att: följa arbetsmarknadens lagar och regler samt vid upphandlingar av externa tjänster säkerställa anständiga och regelmässigt korrekta förhållande för extern leverantörs personal och arbetsutrustning. Genom sysselsättningsfrämjande åtgärder och samverkan med andra instanser i lokalsamhället, till exempel arbetsförmedling, kontakt med gymnasier, universitet och högskolor. En del är att fortsätta erbjuda sommarjobb för kommunens ungdomar. Rättvis handel och arbetstagares rättigheter.
- Mål 9 genom att: ständigt söka och anamma hållbara lösningar för såväl ekonomiska som miljömässiga utmaningar. Att verka och leva för en organisation med innovationskraft. Ta tillvara intressenternas idéer och arbeta transparent som kommun.

- Mål 10 genom att: som en naturlig del av arbetsdagen ständigt värna och lyfta fram principen om allas lika rättigheter och möjligheter. Att arbeta för tillgänglighet, jämlik hälsa, jämställdhet, arbetsrättsliga rättigheter och social integration.
- Mål 11 genom att: alltid välja de mest miljöriktiga alternativet avseende till exempel transporter, val av kemikalier och arbetsmetoder. Bygga enligt Miljöbyggnad silver och måna om utemiljöerna som kommunen har rådighet eller avtal om. Ta hänsyn till intressenter, målgrupp, biologisk mångfald, trygghet och säkerhet. Samverka mellan/över förvaltningsgränser för att medverka till social integration.
- Mål 12 genom att: välja resurssnåla alternativ och anpassa insatserna till det önskade resultatet, till exempel rätt fordon till rätt transport, rätt arbetsmetod i förhållande till vad som krävs, rätt materialval i förhållande till önskad prestanda, användningsområde och livslängd.
- Mål 13 genom att: sprida kunskap inom organisationen kring de effekter av utsläpp från växthusgaser som verksamheten generera till exempel genom fordonsanvändning. Löpande kan information ges vid arbetsplatsträffar alternativt vid förvaltningsinformation. Bygga enligt Miljöbyggnad silver, ta hänsyn till klimat- och sårbarhetsanalys för Botkyrka kommun, Fossilbränslefritt Botkyrka 2030, Koldioxidbudget för Botkyrka kommun, värna biologisk mångfald och samverka med kommunens kris- och katastrofberedskapsarbete.
- Mål 15 genom att: ha uppdaterade teknikhandböcker för markanvändning, återställande av kommunens mark, bevarande av biologisk mångfald och samverka med fler förvaltningar avseende ekologiska begränsningar. Genom att i alla beslut och val av arbetssätt främja biologisk mångfald kan vi till exempel genom förändrade metoder vid klippning av diken bidra till en biologisk mångfald eller placera insektsholkar och bikupor på lämpliga platser i kommunen.

**§ 120****Sammanträdesordning 2023 – kommunstyrelsen
(KS/2022:00059)****Beslut**

Kommunstyrelsen beslutar om följande sammanträdesdagar 2023:
9 januari, 13 februari, 13 mars, 11 april*, 8 maj, 9 juni*+^, 11 september,
9 oktober, 27 oktober ^** samt 27 november.

*) ändrad veckodag

^) ändrad starttid (09:00)

^**) KS behandling av mål och budget 2024 med flerårsplan 2025–2027

Sammanfattning

Kommunstyrelsen ska enligt kommunallag 6 kap, § 23, besluta om sina sammanträden under verksamhetsåret. Praxis för kommunstyrelsens sammanträden är att de ska infalla den första måndagen varje månad förutom i juli och augusti då kommunstyrelsen inte sammanträder. Avsteg från praxis kan ske vid till exempel helgdagar och med hänsyn till kommunfullmäktiges process.

Propositionsordning

Ordföranden konstaterar att det finns ett förslag till beslut och det är ordförandeförslaget. Ordföranden finner att kommunstyrelsen beslutar enligt ordförandeförslaget.

Expedieras till:

Samtliga gruppledare och politiska sekreterare

Samtliga förvaltningar, nämnder, beredningar, utskott m. fl.

**§ 131****Firmatecknare 2022 – ändring 2022-09-05 (KS/2021:00826)****Beslut**

1. Kommunstyrelsen bemyndigar följande personer att teckna kommunens firma:

kommunstyrelsens ordförande Ebba Östlin
eller, vid hennes förfall, kommunstyrelsens
1:e vice ordförande Gabriel Melki
eller, vid förfall för de ovannämnda,
kommunstyrelsens 2:e vice ordförande Stina Lundgren
i förening med en av följande personer:
kommundirektör Leif Eriksson
ekonomidirektör Per Malmquist
utvecklingsdirektör Charlotta Brask

2. Kommunstyrelsen bemyndigar kommunens förvaltningsdirektörer: arbetsmarknadsdirektör Jesper Theander, kultur- och fritidsdirektör Helena Hellström, samhällsbyggnadsdirektör Carina Molin, socialdirektör Charlotte Lagerkvist, teknik- och fastighetsdirektör Mikael Henning, utbildningsdirektör Anette Älmdalen samt vård- och omsorgsdirektör Petra Oxonius att teckna kommunens firma i fråga om löpande förvaltningsåtgärder inom den egna förvaltningens verksamhetsområde.

Respektive förvaltningsdirektör ska kunna delegera delar av denna behörighet till underställd personal under förutsättning av att en tydlig avgränsning av berörda personers behörighet och befogenhet görs.

Hyseskontrakt ska undertecknas av fastighetschef Lena Myrelid Knöös, teknik- och fastighetsdirektör Mikael Henning eller ekonomidirektör Per Malmquist.

3. Kommunstyrelsen bemyndigar kommundirektör Leif Eriksson och ekonomidirektör Per Malmquist att var för sig underteckna borgensförbindelser, leasingkontrakt och ansökningar om statsbidrag.
4. Kommunens firmatecknare kan underteckna samtliga skuldebrev och derivatkontrakt. Därutöver har kommundirektören rätt att genom delegationsbeslut utse ytterligare personer som kan underteckna denna typ av avtal.



5. Kommunstyrelsen bemyndigar tf mark- och exploateringschef Camilla Schultz, samhällsbyggnadsdirektör Carina Molin och kommundirektör Leif Eriksson att var för sig underteckna avtal som reglerar genomförande av exploateringsprojekt såsom exploateringsavtal samt marköverlåtelse- och genomförandeavtal, samt underteckna köpehandlingar och andra överlåtelse- eller upplåtelseavtal avseende fast egendom.

6. Kommunstyrelsen bemyndigar följande personer, var och en för sig, att inom kommunstyrelsens verksamhetsområde besluta om och genomföra alla typer av finansiella affärstransaktioner för Botkyrka kommuns räkning som är godkända i kommunens finansriktlinje, samt hantering och placering av likvida medel:

Erik Ohlson, räntehandlare internbanken, Södertälje kommun
Stefan Hamilton Ouzounidis, investeringscontroller, Huddinge kommun

Mattias Rensfeldt, finansansvarig, Botkyrka kommun

7. Kommunstyrelsen bemyndigar följande personer, två i förening, att inom kommunstyrelsens verksamhetsområde underteckna handlingar avseende finansiella affärstransaktioner för kommunens räkning, i enlighet med kommunens finansriktlinje:

Edit Konrad, finansekonom internbanken, Södertälje kommun
Magdalena Österberg, finansekonom internbanken, Södertälje kommun

Anne-Britt Nilsson, ekonomiassistent, Södertälje kommun
Elisabeth Lundin-Nilsson, ekonomiassistent, Södertälje kommun
Mattias Rensfeldt, finansansvarig internbanken, Botkyrka kommun
Annette Ödalen, controller, Botkyrka kommun

8. Kommunstyrelsen bemyndigar följande personer, två i förening, att teckna kommunens firma vid uttag av medel på kommunens plusgiro, bankgiro och bankkonton:

kommundirektör	Leif Eriksson
ekonomidirektör	Per Malmquist
finansansvarig internbanken	Mattias Rensfeldt
ekonomikonsult	Susanna Brenander



tf redovisningschef	Maria Edblad-Jansson
ekonomikonsult	Irina Järvinen
ekonomiassistent	Suzana Milosavljevic
ekonomiassistent	Marie Björklund
ekonomiassistent	Tiina Kinnunen Hallgren
ekonomiassistent	Hanna Shiferaw
redovisningsekonom	Dilek Ünal
redovisningsekonom	Linda Räsänen

De ovan nämnda personerna, två i förening, har tillträde till kommunens bankfack.

Tf redovisningschef Maria Edblad-Jansson, eller den hon utser, ges rätt att underteckna deklaration för mervärdeskatt.

Sammanfattning

Enligt kommunstyrelsens reglemente, § 19, ska skrivelser från kommunstyrelsen och andra handlingar undertecknas på det sätt som styrelsen bestämmer. Kommunstyrelsen uppdaterar beslut om firmatecknare årligen eller vid behov.

Följande ändringar är gjorda sedan tidigare beslut 2022-01-10:

Punkt 5: Mark- och exploateringschef Sara Hagelin har slutat i kommunen och ersatts med tf mark- och exploateringschef Camilla Schultz.

Punkt 8: Redovisningschef Alexandra Leijonhufvud har slutat i kommunen och ersatts med tf redovisningschef Maria Edblad-Jansson. Ekonomiassistent Eunice Flyckt har slutat i kommunen och tagits bort.

Propositionsordning

Ordföranden konstaterar att det finns ett förslag till beslut och det är ordförandeförslaget. Ordföranden finner att kommunstyrelsen beslutar enligt ordförandeförslaget.



Expedieras till:

Berörda

Samtliga nämnder

**§ 51****Tilläggsäskande Botkyrka Cricketanläggning KFN/2022:00300****Beslut**

Kultur- och fritidsnämnden ställer sig bakom Teknik- och fastighetsnämndens förslag till beslut gällande tilläggsbudget om 3 miljoner kronor för investeringsprojekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad.

Sammanfattning

Under våren 2019 byggdes en Cricketbyggnad i anslutning till cricketplanen vid Kärsby. Anläggningen inrymmer kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Byggnaden färdigställdes i maj 2020 och en vecka efter slutbesiktningen totalförstördes den av brand.

Det avsattes 8 000 tkr för återuppbyggnaden av den nedbrunna servicebyggnaden, men eftersom det redan arbetats upp pengar i form av sanering, undersökningar, uttorkningar, avspärningar, ny projektering etc räcker inte medlen. En ytterligare anledning är de generella prisökningarna som skett sedan 2020, samt att byggnaden ska byggas i mer brandtåligt material.

Utan en tilläggsbudget kommer den projekterade återuppbyggnaden inte kunna utföras. Att avbryta upphandlingen innebär en förskjuten tidsplan, samt att anbuderna förmodligen fördyras kraftigt med hänvisning till marknadsläget.

Botkyrka cricketcenter är en regional arena med riksintresse. En komplett cricketanläggning är ett sätt att stärka området Norsborg med aktiviteter och skapa en trygg mötesplats kring Kärsby äng.

För att kunna fortsatt finansiera projektet ansöker Teknik- och fastighetsnämnden om en tilläggsbudget på 3 miljoner kronor.

Propositionsordning

Ordföranden konstaterar att det finns ett förslag till beslut och det är ordförandeförslaget. Ordföranden finner att Kultur- och fritidsnämnden beslutar enligt ordförandeförslaget.



Expedieras till:

Kultur- och fritidsförvaltningen
Teknik- och fastighetsnämnden
Kommunledningsförvaltningen
Ansvarig handläggare

**Referens**

Carolin Flod
carolin.flod@botkyrka.se

Mottagare

Kultur- och fritidsnämnden

Tilläggsmedel till projekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad

Förslag till beslut

Kultur- och fritidsnämnden ställer sig bakom Teknik- och fastighetsnämndens förslag till beslut gällande tilläggsbudget om 3 miljoner kronor för investeringsprojekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad.

Sammanfattning

Under våren 2019 byggdes en Cricketbyggnad i anslutning till cricketplanen vid Kårsby. Anläggningen inrymmer kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Byggnaden färdigställdes i maj 2020 och en vecka efter slutbesiktningen totalförstördes den av brand.

Det avsattes 8 000 tkr för återuppbyggnaden av den nedbrunna servicebyggnaden, men eftersom det redan arbetats upp pengar i form av sanering, undersökningar, uttorkningar, avspärrningar, ny projektering etc räcker inte medlen. En ytterligare anledning är de generella prisökningarna som skett sedan 2020, samt att byggnaden ska byggas i mer brandtåligt material.

Utan en tilläggsbudget kommer den projekterade återuppbyggnaden inte kunna utföras. Att avbryta upphandlingen innebär en förskjuten tidsplan, samt att anbuden förmodligen fördyras kraftigt med hänvisning till marknadsläget.

Botkyrka cricketcenter är en regional arena med riksintresse. En komplett cricketanläggning är ett sätt att stärka området Norsborg med aktiviteter och skapa en trygg mötesplats kring Kårsby äng.

För att kunna fortsatt finansiera projektet ansöker Teknik- och fastighetsnämnden om en tilläggsbudget på 3 miljoner kronor.



Ärendet

Under våren 2019 byggdes en Cricketlokal vid Kårsbyvägen 1 i Norsborg. Anläggningen ligger i anslutning till en Cricketplan och inrymmer kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Lokalen har också fungerat som mötesplats. Byggnaden färdigställdes i maj 2020 och en vecka efter slutbesiktningen totalförstördes den av brand.

Kultur- och fritidsförvaltningen har beställt återuppbyggnaden av den nedbrunna servicebyggnaden med funktionerna kansli, förråd, kafeteria, omklädningsrum, driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Den ska i möjligaste mån se likadan ut men istället för träfasad och träläktare ska materialet nu ha högre brandkrav. Detta gäller även dörrar och fönster. Byggnaden ska byggas på samma grund. Den har undersökts av flera oberoende experter och grunden är intakt.

I en tjänsteskrivelse från 2020 beslutades att avsätta 8.000 tkr för detta projekt, det var densamma som tidigare beviljade medel för projektet. Men eftersom det redan arbetats upp pengar i detta projekt i form av sanering, undersökningar, uttorkningar, avspärningar, ny projektering etc gör att de 8.000 tkr inte räcker. En ytterligare anledning är de generella prisökningarna som skett sedan 2020. Dessutom ska byggnaden byggas i mer brandtåligt material vilket gör att byggnadskostnaderna den här gången blir dyrare.

Upphandlingen annonserades 2022-05-28 och färdigställdes av upphandlingsenheten 2022-06-28. Utifrån inkomna anbud gjordes bedömningen att antagna medel inte är tillräckliga för att kunna upprätta ett kontrakt.

Anbudstiden löper ut 2022-10-29. Efter det datumet måste det göras en ny upphandling. Därför bör detta ärende prioriteras skyndsamt. För att kunna fortsatt finansiera projektet ansöker teknik- och fastighetsnämnden om en tilläggsbudget på 3 miljoner kronor.

Kultur- och fritidsförvaltningens förslag är att Kultur- och fritidsnämnden ställer sig bakom Teknik- och fastighetsnämndens förslag till beslut gällande tilläggsbudget om 3 miljoner kronor för investeringsprojekt 6335 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad.

Konsekvensbeskrivning

Projektgruppen under ledning av teknik-och fastighetsförvaltningen har genomfört projektering för projektet. Teknik- och fastighetsförvaltningen fick i juni 2022 kännedom om att de inkomna anbuden för det aktuella projektet översteg budgeten. Om projektet skulle ansöka om tilläggsmedel



genom den normala budgetprocessen i kommunen skulle investeringsprojektet försenas kraftigt. Därför ansöker de båda berörda nämnderna (TFN och KFN) om tilläggsmedel skyndsamt för att projektet ska kunna verkställas utan större förseningar.

Utan en tilläggsbudget kommer inte den projekterade återuppbyggnaden att kunna byggas. Att avbryta upphandlingen skulle innebära att tidsplanen förskjuts, samt inte minst viktigt att anbudet förmodligen fördyras kraftigt med hänvisning till marknadsläget.

Medborgarnytta

Botkyrka cricketcenter är en regional arena med riksintresse då den är landets mest kompletta arena för cricketsporten. Servicebyggnaden som brann ner till grunden innehöll funktioner som är vitala för att Botkyrka cricketcenter ska fungera för träning och tävling, såsom wc, omklädningsrum, sekretariat, kansli, kafeteria, förråd och driftutrymmen. Att återuppbygga den nedbrunna byggnaden är därför viktigt för att cricketarenan ska fungera på ett godtagbart sätt för träning och tävling. En komplett cricketanläggning är ett sätt att stärka området Norsborg med aktiviteter och skapa en trygg mötesplats kring Kärsby äng. Eftersom Cricket även är även en stor idrott bland många nyanlända kan den återuppbyggda anläggningen fungera som ett verktyg för integration i samhället.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Investeringskostnaden för projektet ökar med 3 mkr. En utökad investeringskostnad innebär ökade driftkostnader för Kultur- och fritidsnämnden eftersom projektets ökade kostnader kommer läggas på hyran av den nya anläggningen. Årshyran utifrån den nya investeringssumman beräknas bli 713 000 per år, vilket behöver kompenseras med ökade driftmedel till kultur- och fritidsnämnden i kommande mål och budget.

Helena Hellström
Kultur- och fritidsdirektör

Linus Söderling
**Verksamhetschef
Bad, idrott och motion**

Bilagor

1. Underlag till investeringsprojekt: KFN 3.16 Botkyrka Cricketanläggning återuppbyggnad
2. Kärsby Cricket budgetkalkyl
3. Ekonomisammanställning



Expedieras till:

Kultur- och fritidsförvaltningen
Teknik- och fastighetsnämnden
Kommunledningsförvaltningen
Ansvarig handläggare



Underlag till investeringsprojekt

Nämnd:	Kultur och fritidsnämnden
Projektets namn:	Botkyrka cricketanläggning återuppbyggnad
Handläggare:	Carolin Flod
Bilagenummer:	KFN 3.16

Beskrivning

Återuppbyggnad av nedbrunnen servicebyggnad till regional cricketarena, med funktionerna kansli/förråd/kafeteria/omklädningsrum/driftutrymmen och läktarsektion mot spelplanerna. Byggnaden färdigställdes i maj 2020 och en vecka efter slutbesiktningen totalförstördes den av brand. Kostnaden för återuppbyggnaden bedömdes bli densamma som tidigare beviljade medel för projektet, dvs 8 mkr. Den nya byggnaden behöver brandsäkras med såväl flamsäkra material som säkerhetskameror, larm och sprinklersystem.

Motivering

Botkyrka cricketcenter är en regional arena med riksintresse då den är landets mest kompletta arena för cricketporten. Servicebyggnaden som brann ner till grunden innehöll funktioner som är vitala för att Botkyrka cricketcenter ska fungera för träning och tävling, såsom wc, omklädningsrum, sekretariat, kansli, kafeteria, förråd och driftutrymmen.

Vid upphandlingen visade det sig att de beslutade medlen för projektet inte skulle räcka. Detta eftersom det redan arbetats upp pengar i form av sanering, undersökningar, uttorkningar, avspärningar och ny projektering. En ytterligare anledning är de generella prisökningarna som skett sedan 2020, samt att byggnaden ska byggas i mer brandtåligt material.

Konsekvensbeskrivning

Om byggnaden ej återuppbyggs kommer cricketarenan inte att fungera på ett godtagbart sätt för träning och tävling.

Ekonomi (inklusive tidplan)

	Fastighet	Övrig
<i>Tider</i>		
Prel driftsättningsdatum (år)	2023	
Prel driftsättningsdatum (mån)	5	
<i>Projektekonomi (tkr)</i>		
Projektutgift	-11 000	-4 000
Investeringsbidrag	0	0
Tidigare budget	-8 000	0
Tilläggsbudget	-3 000	0

Upphandlingen för återuppbyggnaden färdigställdes av upphandlingsenheten 2022-06-28. Utifrån inkomna anbud gjordes bedömningen att antagna medel inte är tillräckliga för att kunna upprätta ett kontrakt. För att kunna fortsatt finansiera projektet behövs en tilläggsbudget om 3 miljoner kronor.

Justering av driftsättningsdatum

Datum vid uppdatering	2022-05-30		
Driftsättningsdatum (år)	2023		
Driftsättningsdatum (mån)	5		

Övriga kostnader i samband med investeringen

Övriga kostnader i samband med investeringen	
Belopp (tkr)	
Rivning	0
Sanering	0
Nedskrivning (återstående bokfört värde)	0
Markinköp	0
Inhyrning evakueringslokal	0
0	0

Resultaträkning fastighetsinvestering, tkr

	2023	2024
Avskrivningar	-191	-328
Räntekostnader	-111	-187
Fastighetskostnader	-111	-195
SUMMA	-414	-709

Resultaträkning övriga investeringar, tkr

	2023	2024
Avskrivningar	-233	-400
Räntekostnader	-40	-63
Driftkostnader	0	0
SUMMA	-273	-463

Övriga ekonomiska konsekvenser

Avdrag vid investering i befintlig verksamhetslokal	-414	
<i>Avdrag del av om-/nybyggnation av befintlig verksamhetslokal som avser volymökning</i>	<i>Delårseffekt</i>	<i>Helårseffekt</i>
Antal		
Tkr		

Riskbedömning

Den nya byggnaden behöver brandsäkras med såväl flamsäkra material som säkerhetskameror, larm och sprinklersystem.

Organisation

Fastighetsinvestering som projektleds av teknik och fastighetsförvaltningen.



Kärsby Cricket, Botkyrka kommun

Kalkyl – Återuppbyggnad av klubbhus
efter brand.

2022-04-29

INNEHÅLL

SEKTION 1: PROJEKTBEKRVNING	3
1.1 PROJEKTDATA	3
1.2 SAMMANFATTNING	3
1.3 KOSTNADSDRIVANDE POSTER	4
SEKTION 2: UNDERLAG TILL KALKYLEN	4
2.1 ANTAGANDEN	4
2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR	5
2.3 FRÅGOR OCH FÖRSLAG	5
2.4 REKOMMENDATIONER	6
2.5 UNDERLAG/HANDLINGAR	6
2.6 INTERN KONTROLL	7

SEKTION 1: PROJEKTBEKRIVNING

1.1 PROJEKTDATA

Projekt: Återuppbyggnad av klubbhus Kårsby Cricket efter brand.

Nettoyta (m²): cirka 263m²

Byggstart: Enligt senare besked

Färdigställande: Enligt senare besked

1.2 SAMMANFATTNING

På uppdrag av Botkyrka Kommun genom Cedervall Arkitekter har det överenskommit att Arris ska ta fram en budget för de arbeten som berör att återuppföra klubbhuset Kårsby Cricket efter brand. Huset ska återuppföras likt ursprungligt utförande men med ökat skydd mot brand och skadegörelse, även vissa förändringar av ytskikt och konstruktion.

Enligt följande förutsättningar bedömer Arris kostnaden till följande:

FAS 1 – Förstudie & Byggherrekostnad	940 000 SEK
FAS 2 - Byggkostnad Netto	5 903 226 SEK
Nettokostnad per kvadratmeter (BTA)	22 446 SEK
Alt. 2 - Totalkostnad ink. påslag (Proj, Platsorg, *APO, Arvode, Index)	8 198 105 SEK
Totalbyggkostnad per kvadratmeter (BTA)	31 172 SEK
Risk/Budgetreserv	820 000 SEK
TOTAL PROJEKTKOSTNAD (FAS 1 & 2) AVRUNDAD	9 960 000 SEK
Total projektkostnad per kvadratmeter (BTA)	37 871 SEK

*BTA 263 m²

**APO avser etableringskostnader, provisoriska arbete, byggkran, provisorisk el, vatten & uppvärmning m.m.

1.3 KOSTNADSDRIVANDE POSTER

Utifrån genomgång av handlingarna har vi identifierat ett antal poster som kommer ha påverkan på projektkostnaden:

- Brand och vandlasäkerhet ökar kostnaden med cirka 400 000 kr.
- Stor takyta och takfot bidrar till ökade byggkostnader.
- Aggregatkostnad för uppvärmning och ventilation blir höga i förhållande till yta.
- Flertal olika användningsfunktioner och olika material på begränsad yta bidrar till ökade kostnader.

SEKTION 2: UNDERLAG TILL KALKYLEN

2.1 ANTAGANDEN

Följande antaganden har gjorts i kalkylen:

FÖRSTUDIE & BYGGHERREKOSTNADER

Avser en budget för nedlagd kostnad i projektet t.o.m. mars 2022 samt budget för kvarstående byggherrekostnader, som innefattar följande:

- Projektledning ink. ekonomi och administration
- Myndighetsavgifter
- Kontrollansvarig
- Besiktningar
- Ledningsägare (anslutningsavgifter)
- Miljöcertifieringar
- Kalkylator/byggekonom
- Entreprenadjurist
- Kostnader för försäkring och övrigt

BYGGKOSTNADER

Kvarvarande fribärande platta och bjälklag i betong bedöms inte ha tagit någon skada av branden och kan återanvändas. Detsamma gäller grundens murkonstruktion av murade lecablock. En utvändigt betongplatta under terassdel rivs och återuppbyggs. Möjlighet till återanvändande av befintlig dränering får undersökas och bedömas under entreprenaden.

Kostnad för ny dränering är medräknad i kalkylen. Övriga installationer bedöms behövas bytas ut i sin helhet.

Det ökade brandskyddet består i att träfasad och övriga träytor tillhörande byggnaden brandskyddas. Vissa förändringar i stommen och takfot av obrännbart material. Fönster förses med vandalskydd.

- Kvarvarande stomme och bjälklag återanvänds.
- Viss återställning av mark ingår, ej färdigställda ytor.
- Ny projektering genomförs.
- Ökad brand och vandalsäkerhet.
- Installationer byts ut i sin helhet.
- I övrigt enligt Rumsbeskrivning och A-ritningar 2022.

2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Följande poster ingår ej i kalkyl:

- MOMS ej inkl. i kalkylen.
- Index efter Q2 2022 ingår ej.
- Förseningar eller stoppat arbete för hinder ej med i kalkyl.
- Övertid och arbete under natt/kväll ej inkluderat i kalkyl.
- CCTV / övrig säkerhet ingår ej.
- Kostnad är ej inkluderad för utvändiga ytor, gräsplan.
- Ej med i kalkylen kostnad för risk kopplad till COVID19 och krig (materielleveranser, konkurser med mera)
- Lös inredning
- Tillägg för vinterkostnader ingår ej

2.3 FRÅGOR OCH FÖRSLAG

- Undersöka kostnadsskillnad och brandsäkerhet, mellan stomsystem för fasad, stålregelstomme eller lättbetongstomme.
- Bygga kallförråd under altan av murade väggar och med betongterassbjälklag istället för av trä för att ytterligare öka brandsäkerheten och minska underhåll. Ökad kostnad uppskattas till ca 150 000 kr exkl moms.

2.4 REKOMMENDATIONER

- Införa en process för 'Cost Management' under kommande upphandling- och produktionsfas för att säkerställa att beställargruppen är uppdaterad vad gäller projektets ekonomi samt för att minimera risker för kostnadsökningar.
- Undersöka möjligheten till att stämpla om / arbeta om och använda tidigare projektering.
- Undersöka och kartlägga möjlighet till att återanvända befintliga vs installationer och dess projektering.
- Från januari 2022 krävs det att det i projektet genomförs en klimatdeklaration. Detta är något att Arris kan hjälpa er gärna med.
- Fundera över upphandlingsform om den tidigare projektering kan återanvändas till en rimlig kostnad.
- Se över materialval i förhållande till prisökningar orsakade av oroligheter i världen.

2.5 UNDERLAG/HANDLINGAR

Följande dokument har använts som underlag för kalkylen:

Referens	Datum	Utgivare
Byggdelsbeskrivning Bygg Förfrågningsunderlag	2022-04-01	Sweco Sverige AB
Rumsbeskrivning Kårsby Cricket Förfrågningsunderlag	2022-04-01	Cedervall
Rapport, Betongteknisk undersökning efter brand i huvudbyggnad Kårsby Cricket, Botkyrka	2021-10-01	Stockholm Betongkonsult
A-Ritningar GRANSKNINGSHANDLING 2022-03-22	2022-03-25	Cedervall
Handlingsförteckning Arkitekt	2022-04-01	Cedervall

2.6 INTERN KONTROLL

Ref	Utförd av	Granskad	Mottagare	Datum	Status
-	KS	KA	RJ (Botkyrka)	2022-04-29	Utkast

SEKTION 3: BILAGOR

3.1 Bilaga 1 – Kalkyl

TOTAL (kr)

A - Fas 1 - Förstudie- och Byggherrekostnader

Total BTA ca 263 m2

Byggherrekostnader (Budget) 940 000

A	TOTAL FAS 1	940 000
---	-------------	---------

B - Fas 2 - Produktionsfas

00	Sammansatta	269 200
10	Mark	795 400
20	Husunderbyggnad	69 500
30	Stomme	560 900
40	Yttertak	954 300
50	Fasader	840 325
60	Stomkomplettering Rumsbildning	362 201
70	Invändiga ytskikt	841 400
80	Installationer	1 210 000
90	Gemensamma Kostnader	-

5 903 226

B	TOTAL FAS 2 - NETTOBYGGKOSTNAD	5 903 226
	KOSTNAD per m2 (BTA)	22 446

Projekteringskostnader (BH & RH)	6,5%	383 710
Platsorganisation	10,8%	634 597
APO/Hjälpmedel	9,0%	531 290
Index (*Bedömd Index till Q2 2024)		exkl.
Entreprenörsarvode	10,0%	745 282

2 294 879

C	TOTALBYGGKOSTNAD FAS 2 INKL. BYGG + PÅSLAG (EX MOMS)	8 198 105
	KOSTNAD per m2 (BTA)	31 172

Risk/Budgetreserv	10,0%	820 000
-------------------	-------	---------

(A+B)	TOTAL PROJEKTKOSTNAD (EX MOMS)	9 958 105
	TOTAL PROJEKTKOSTNAD AVRUNDAD (EX MOMS)	9 960 000
	KOSTNAD per m2 (BTA)	37 871

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket

Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus

Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
00	SAMMANSATTA BYGGDELAR				
02	RIVNING BYGG				
02	01 Rivning av befintliga installationer efter brand ink Ytterdörrar plan 0, 2 st. Budget	1	st	100 000	100 000
02	02 Rivning av golvvjämnning plan omklädningsrum plan O och hela plan 1.	150	m2	300	45 000
02	03 Rivning av betongplatta under kallförråd.	54	m2	800	43 200
02	04 Transport och återvinning av rivnadsmassor betongplatta, 2 x lastbil	2	st	7500	15 000
06	HÅLTAGNING, FÖRSTÄRKNING				
06	01 Håltagning, ny avlopp ?	1	summa	33 000	33 000
07	BYGGNADSARBETEN FÖR INSTALLATIONER				
07	01 Byggnadsarbete för installationer	1	summa	33 000	33 000
0	SAMMANSATTA BYGGDELAR - SUBTOTAL				269 200
10	MARK				
11	RÖJNING, RIVNING, FLYTTNING				
11	01 Budget röjning och rivning	1	summa	50 000	50 000
12	SCHAKT, FYLLNING				
12	01 Schakt ink. Omfördelning inom område, yta under läktare, budget.	1	summa	35 000	35 000
12	02 Fyllnadsmassor samt tjälisolering	24	m ³	350	8 400
13	MARKFÖRSTÄRKNING, DRÄNERING				
13	01 Dränering hus, återanvända bef eller ny, bestäms med B.	1	summa	120 000	120 000
13	02 Radonrör, Radonduk under ny platta och läktare.	1	summa	20 000	20 000
14	MARK OCH VA UNDER BOTTENPLATTA				
14	01 Mark och VA under bottenplatta	3	st	15 000	45 000
15	LEDNINGAR, TUNNLAR, KULVERTAR				
15	01 Anslutning till befintliga ledningar, ink. flytt/anpassning av befintliga ledningar VVS + EL	2	st	50 000	100 000

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Bygghet	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
17	TRÄDGÅRD				
17	01 Återställning av bef. Ytor. . (Budget)	1	st	80 000	80 000
18	MARKUTRUSTNINGAR, STÖDMURAR				
18	01				-
19	MARK ÖVRIGT				
19	01 Läktare, stålstomme, Plan & sättsteg 22x138 Thermowood, 60 m2 / 120 m2 yta med sättsteg. Budget.	1	summa	250 000	250 000
19	02 Beklädnad undersida läktare fibercemtskivor för brandskydd.	120	m2	400	48 000
19	03 Läktare och trädäck, vertikal sidor med panel, luftspringa 20 mm.	30	m2	1 300	39 000
10	MARK - SUBTOTAL				795 400
20	HUSUNDERBYGGNAD				
24	GRUNDKONSTRUKTIONER				
24	01 Yttre kantbalk	-	m		exkl.
24	02 Budget för fundament & förstärkning	1	summa	10 000	10 000
27	PLATTA PÅ MARK				
27	01 Grundplatta betong 70-100 mm under läktare- Plan 01	54	m ²	1 000	54 000
27	02 Tillägg för köld & dilations mm	1	summa	5 500	5 500
20	HUSUNDERBYGGNAD - SUBTOTAL				69 500

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
30	STOMME				
31	VÄGGAR				
31	01 Yttervägg av oorganisk regelstome, isolering och vindskiva exkl panel, alt murverk lättklinker med isolering. Stålreglstomme	173	m ²	1 800	311 400
32	PELARE				
32	01 Pelare 135x140 inkl. infästning & montage	24	lpm	800	19 200
34	BJÄKLAG & BALKAR				
34	01 Balk limträ altan	19	lpm	1 200	22 800
34	02 Bjäklag altan inkl trall, brandskyddad thermowood.	55	m ²	1 400	77 000
35	SMIDE				
35	01 Räckan	38	lpm	2 250	85 500
38	HUSKOMPLETTERING				
38	01 Fogning / Brandtätning	1	summa	30 000	30 000
38	02 Brandskyddsmålning	1	summa	15 000	15 000
30	STOMME - SUBTOTAL				560 900

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
40	YTERTAK				
41	TAKSTOMME				
41	01 Trästomme - Tak Iso min 400 mm. Ink taktäckning dubbelfalsad plåt	300	m2	2 100	630 000
41	02 Komplettering takfot, Cembrit plank varmgrå.	156	m2	650	101 400
41	03 Brandskydd takfot _ luftspalt, Firebreather.	56	lpm	500	28 000
42	TAKLAGSKOMPLETTERING				
42	01				-
43	TAKTÄCKNING				
43	01 Taktäckning bandtäckt dubbelfalsad plåt, Kulör Zinkgrå. Se ovan.	300	m ²	-	inkl. ovan
44	TAKFOT OCH GAVLAR				
44	01 Takfot ink hängrännor och takfotsräcke	73	m	1 300	94 900
45	ÖPPNINGSKOMPLETTERING, TAKLUCKOR				
45	01 Takluckor/huv	1	summa	20 000	20 000
46	PLÅT				
46	01 Plåt; Övrigt,	1	summa	50 000	50 000
47	TERRASSER, ALTANER				
47	01 Terrass över kallförråd, mot läktare. Stålstomme, Thermowood brandskyddat trädäck.				inkl. ovan
48	HUSKOMPLETTERING				
48	01				
49	YTERTAK ÖVRIGT				
49	01 Genomföring för installationer etc.	1	summa	5 000	5 000
49	02 Taksäkerhet	1	summa	25 000	25 000
40	YTERTAK - SUBTOTAL				954 300

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Bygghet	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
50	FASADER				
52	FASADBEKLÄDNAD, YTSKIKT				
52	01 Fasadbeklädnad - Panel Moelven Gran värmebehandlad (Thermowood) och brandimpregnerad SP Fire 105. Tjälaseras mörkbrun.	173	m2	1 275	220 575
52	02 Montage utan foder och knutbrädor. Budget	1	m2	50 000	50 000
52	03 Väggar suterrängplan kläs med isolering och putsas med stänkputs.	84	m2	1 500	126 000
52	04 Puts av sockel efter brandskada, bättringslagning.	1	m2	20 000	20 000
52	05 Klotterskydd grund och fasadpanel. Upp till 4 meter över marknivå.	250	m2	65	16 250
52	03 Vägg under altan, fibercementskiva + stålregel + fibercementskiva	60	m2	800	48 000
54	FÖNSTER, DÖRRAR, PARTIER, PORTAR				
54	01 Fönster i fasad (bedömd mängd) Vandalsäkrade med Hammerglass, egen kulör, hel alu.	13	st	20 000	260 000
54	02 Plåt Fönster,	1	summa	19 500	19 500
55	DÖRRAR I FASAD				
55	01 Dörrar i fasad	1	st	15 000	15 000
55	02 Entrédörr med runt glas i. eller entreparti enligt ritning?	1	st	25 000	25 000
55	03 Ståldörr sutterangväning.	2	st	15 000	30 000
58	FASADER ÖVRIGT				
58	01 Övrigt; Infästning för skyltning etc.	1	summa	10 000	10 000
50	FASADER - SUBTOTAL				840 325

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket

Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus

Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
60	STOMKOMPLETTERING, RUMSBILDNING				
62	UNDERGOLV				
62	01 Avjämning och påjutning generellt beräknat 35mm	180	m2	200	36 000
62	02 Avjämning golv i fall, omklädnad plus badrum plan 1.	1	summa	7 500	7 500
63	INNERVÄGGAR				
63	01 Innerväggar stålreglar , gips , plywood	65	m ²	950	61 750
63	02 Innerväggar våtrum Plan 1+ 0 för kakel	50	m ²	1 300	65 000
63	03 Innerväggar våtrum på leca Plan 0	9	m ²	700	5 950
67	HUSKOMPLETTERING				
68	01 Utrymningsskyltar & hänvisningsskyltar	1	summa	10 000	10 000
68	02 Brand- och ljudtätning	1	summa	50 000	50 000
68	03 Lås klass 2 alla fönster och fönsterdörrar	1	summa	25 000	25 000
60	STOMKOMPLETTERING, RUMSBILDNING - SUBTOTAL				362 201

Projekt: Botkryka Kommun - Kårsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Bygghet	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
70	INV YTSKIKT, RUMSKOMPL.				
72	YTSKIKT GOLV, TRAPPOR				
72	01 Ytskikt Golv - Plastmatta 1	45	m ²	450	20 250
72	02 Ytskikt Golv - Plastmatta 2, halksäker i våtrum ed golvbrunn.	4	m ²	800	3 200
72	03 Ytskikt Golv -Dambunden betong, Plan 0 Föreningsförråd	83	m ²	350	29 050
72	04 Ytskikt Golv - Granitkeramik ink tätskikt.	95	m ²	1 600	152 000
72	05 Ytskikt Golv - Betongplattor, kallförråd ?	54	m ²	600	32 400
73	YTSKIKT VÄGG				
73	01 Kakel - flex och dusch	70	m ²	900	63 000
73	02 Trä typ 1, spontad inomhuspanel Furu sort A laserad. Budget	75	m ²	1 000	75 000
73	03 Väggskiva typ 1 i cafedel, Formica compact 6 mm, Front försäljningsdisk, vägg i kioskdell sockel till uk tak. Budget. Laminat ca 900 kr / M2	30	m ²	1 500	45 000
73	04 Vägg fibercemtskivor kallförråd plan 0 under terrass	65	m ²	650	42 250
73	05 Målning vägg typ 1	300	m ²	200	60 000
74	YTSKIKT TAK, UNDERTAK				
74	01 Nedpendlat undertak; Kant A Typ 1	110	m ²	500	55 000
74	02 Målat tak våtrum.	15	m ²	150	2 250
74	03 Träullit	-	m ²	120	-
74	04 Målat tak typ 1	100	m ²	150	15 000
74	05 Undertak Fibercemtskivor	50	m ²	650	32 500
75	MÅLNING				
75	01 Målning. Se ovan	-	summa		inkl. ovan
77	SKÅP OCH INREDNINGSSNICKERI				
77	01 Vitvaror i kök /fika	1	summa	35 000	35 000
77	02 Fast inredning -kök Ikea	1	summa	50 000	50 000
78	RUMSKOMPLETTERING ÖVRIGT				
78	01 Hyllor 3st i teknik	1	st	1 500	1 500
78	02 Kapphylla	1	st	8 000	8 000
78	03 RWC inredning	1	st	10 000	10 000
78	04 WC inredning	2	st	6 000	12 000
78	05 Städinredning	1	st	8 000	8 000
78	06 Skärmvägg dusch	1	st	15 000	15 000
79	INVÄNDIGA YTSKIKT, RUMSKOMPLETTERING ÖVRIGT				
79	01 Sockel, list och komplettering	1	summa	75 000	75 000
70	INV YTSKIKT, RUMSKOMPL. - SUBTOTAL				841 400

Projekt: Botkryka Kommun - Kärsby Cricket
 Dokument: Investeringskalkyl, Klubbhus
 Datum: 2022-04-28

Ref	Byggdel	Mängd	Enhet	Enhet-pris	Total
80	INSTALLATIONER				
84	SANITET, VÄRME				
84	01 Sanitet, Värme	1	summa	320 000	320 000
84	02 Golvvärme	1	summa	70 000	70 000
85	KYLA, LUFT				
85	01 Kyla, luft	1	summa	380 000	380 000
86	EL, TELE				
86	01 El, tele, brand, utvändig	1	summa	330 000	330 000
88	STYR				
88	01 Styr	1	summa	110 000	110 000
80	INSTALLATIONER - SUBTOTAL				1 210 000
	TOTAL - NETTOKOSTNAD				5 903 226

Projekt: Återuppbyggnad; Cricket - Bilaga 2

Projektnummer: 6335

Kostnadsslag	Uppskattad budget	Kommentar
Projekteringskostnader		
Myndighetsavgifter	50 000	
Sweco - Projektörer	170 000	
Arkitekt - Cedervalls	160 000	
Kalkyl - Arris (UK till Cedervalls)	50 000	
Granskning av handlingar	60 000	
Summa Projekteringskostnader	490 000	
Besiktning och kontroll		
Besiktningar	50 000	
Summa Besiktning och kontroll	50 000	
Totalt kostnad: (projektering, besiktning och kontroll)	540 000	
Byggentreprenader		Kostnaderna är tagna från beställd kalkyl som är framtagen av Arris på uppdrag av undertecknad. Se bilaga 1
Byggentreprenad (TE)	9 960 000	
Omkostnader övrigt/oförutsett	500 000	
Summa Byggplatsomkostnader	10 460 000	
Totalt kostnad:	11 000 000	