

VA-UTBYGGNADSPLAN FÖR KARLSKRONA KOMMUN

GRANSKNINGSVERSION



2024-06-25

VA-UTBYGGNADSPLAN

För Karlskrona kommun

Uppdragsnamn	Vattentjänstplan Karlskrona kommun
Uppdragsnummer	10355284
Författare	Eric Torkelsson Karlsson
Datum	2023-12-05
Granskad av	Embla Myrdal

KUND

Karlskrona kommun

KONSULT

WSP

Högbergsgatan 3
371 34 Karlskrona
Besök: Högbergsgatan 3
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Katarina Skoglycka, uppdragsledare, 010-722 70 80, katarina.skoglycka@wsp.com

Karlskrona kommun

Ola Swärd, projektledare miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen Karlskrona kommun
0455-30 35 11, ola.sward@karlskrona.se

INNEHÅLL

1	Sammanfattning	4
1.1	VA-utbyggnadsplan	4
1.2	VA-utredningsområden	5
1.3	Bevakningsområden	6
2	Behovsanalys allmän VA-försörjning	6
2.1	Lagstöd för behovsbedömning	6
2.1.1	Skyddet för människors hälsa	8
2.1.2	Skyddet för miljön	8
2.1.3	Större sammanhang	8
2.1.4	Miljö kvalitetsnormer för vatten	8
2.2	Kommunens bebyggelseutveckling	9
2.3	Befintlig VA-utbyggnadsplan	9
3	Metod	10
3.1	Syfte behovsanalys	10
3.2	Genomförande	10
3.3	Avgränsning	11
3.4	Beskrivning av GIS-verktyg 6 § vattentjänstlagen	11
3.4.1	Indata i GIS-verktyget	11
3.4.2	Beskrivning av GIS-verktyget	11
3.4.3	Kriterium 1 - boende/bebyggelsestäthet	12
3.4.4	Kriterium 2 och 3 - grundvatten och ytvatten	13
3.4.5	Kriterium 4 och 5 - risk för påverkan vattenskyddsområde	13
3.4.6	Kriterium 6 - risk för påverkan på badplats	13
3.5	Analys av risk för påverkan på recipient – MKN för vatten	13
4	Resultat steg 1 och 2	14
4.1	Identifierade områden	14
4.2	Erfarenhetsbaserad analys	16
5	Samlat resultat behovsanalys 6 §	21
5.1	Bebyggelse ej aktuell för allmän VA-försörjning	23

1 SAMMANFATTNING

1.1 VA-UTBYGGNADSPLAN

VA-utbyggnadsplan för Karlskrona kommun redovisar hur kommunen prioriterat att ansluta identifierade 6 §-områden de närmaste åren, se Tabell 1 med tillhörande tidslinje. Observera att angivna årtal är ungefärliga och kan komma att justeras i samband med budget- och verksamhetsplanering.

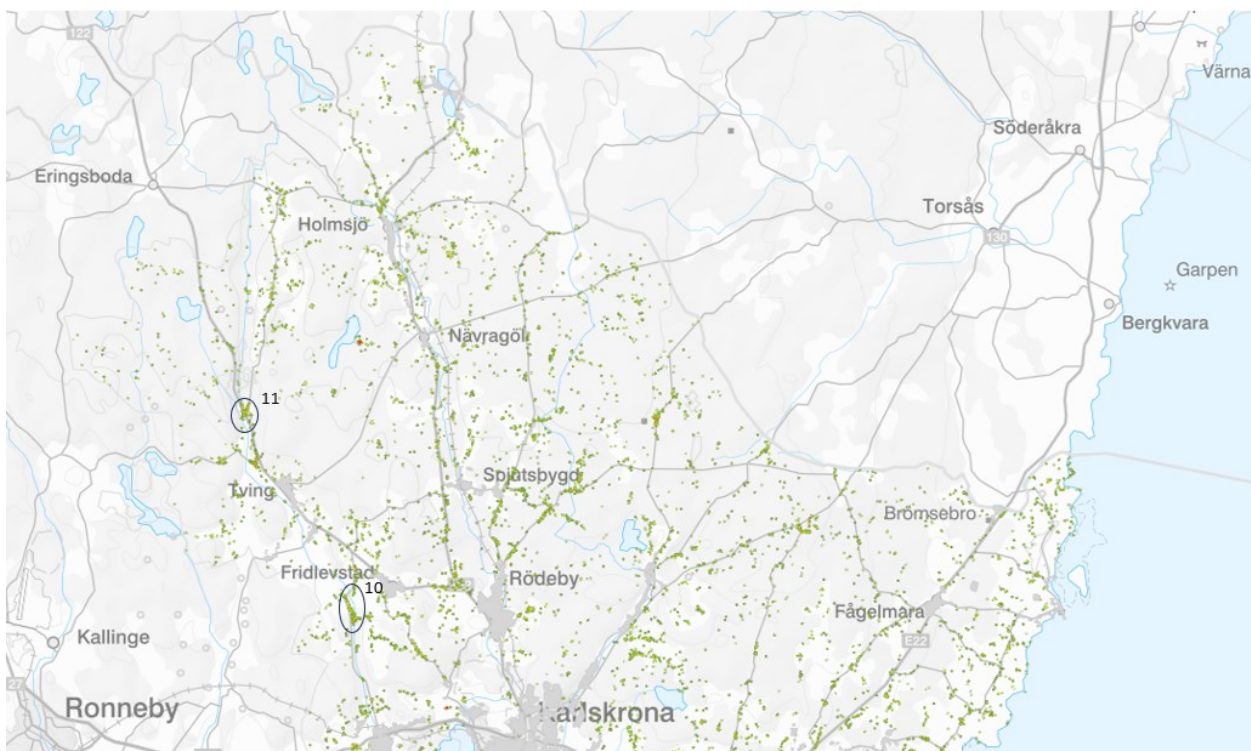
Identifierade 6 §-områdets läge redovisas i Figur 1 och Figur 2.

Tabell 1. VA-utbyggnadsplan för Karlskrona kommun.

Nummer	Område	Grov tidplan för VA-utbyggnad
1	Tjurkö, Målen-Kyrkan	2030–35
2	Tjurkö, Södra gårda	2035–40
3	Tjurkö, Västra gårda	2035–40
4	Tjurkö norra	2025–30
5	Tjurkö sundet	2030–35
6	Gisslevik	2025–30
7	Stora Hammar-Bussevik	2035–40
8	Attanäs	2035–40
9	Binga-Hallarum	2025–30
10	Björkeryd	2025–30
11	Alnaryd	2035–40



Figur 1. Del av Karlskrona kommun med identifierade 6 §-områden (svart ring) med numrering enligt tabell 1. Gråmarkerade områden i kartan utgörs av befintliga verksamhetsområden för allmän VA.



Figur 2. Del av Karlskrona kommun med identifierade 6 §-områden (svart ring) med numrering enligt tabell 1. Gråmarkerade områden i kartan utgörs av befintliga verksamhetsområden för allmän VA.

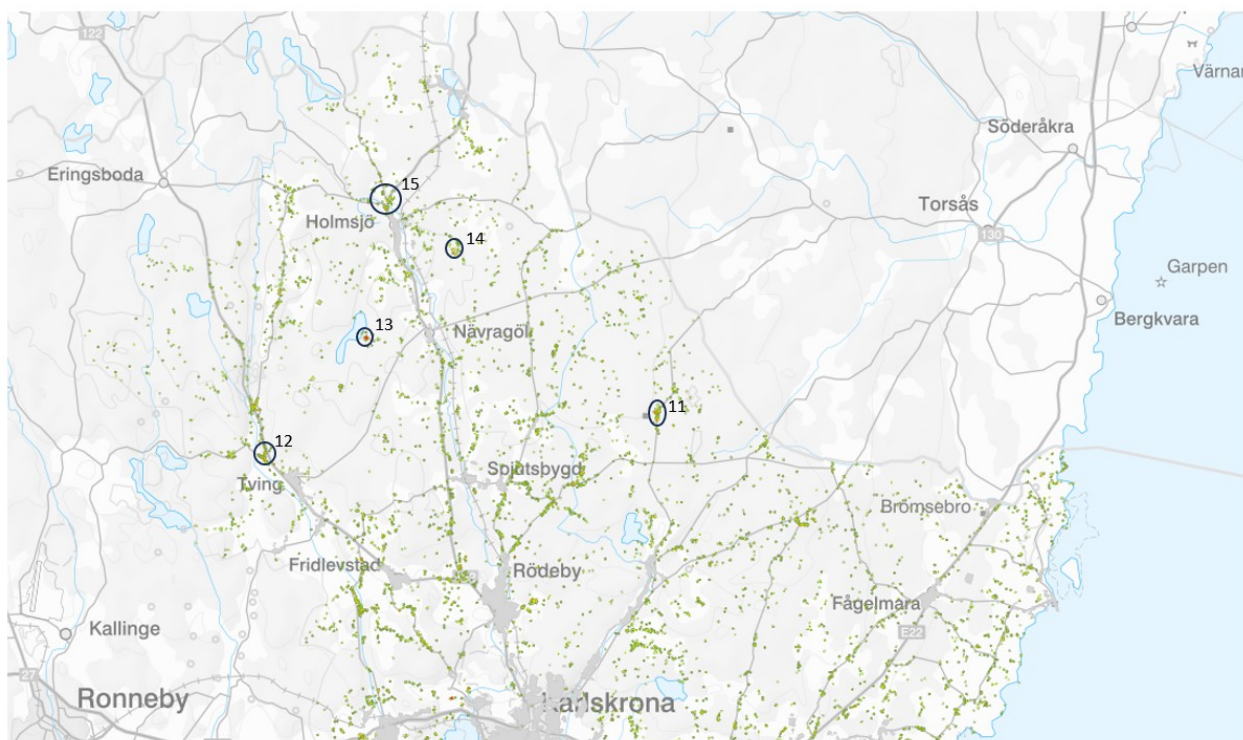
1.2 VA-UTREDNINGSSOMRÅDEN

Behovsanalysen har resulterat i att fem områden i Karlskrona kommun utgör en sammanhängande bebyggelse och har förutsättningar för enskild VA försörjning av sådan karaktär att ett kommunalt ansvar att förse områdena med vattentjänster inte kan uteslutas, se Tabell 2 och redovisning av områdenas läge på Figur 3.

För dessa områden krävs en fördjupad analys utifrån nuvarande och framtida förhållanden samt påverkan på människors hälsa och miljön, samt det planmässiga sammanhanget bör göras för att kunna fastställa om de omfattas av 6 § vattentjänstlagen.

Tabell 2. VA-utredningsområden för Karlskrona kommun.

Nummer	Område	Grov tidplan för VA-utredning
11	Fjärdsjömåla	2030-35
12	Tving-Måstad	2026-28
13	Västra Stensjö	2024-26
14	Kroksjön udde	2026-28
15	Norra Holmsjö	2024-26



Figur 3. Identifierad VA-utredningsområden (svart ring) för Karlskrona kommun med numrering enligt tabell 2. Gråmarkerade områden i kartan utgörs av befintliga verksamhetsområden för allmän VA.

1.3 BEVAKNINGSMRÅDEN

Utförd behovsanalys har resulterat i att sex områden inom kommunen inte bedöms omfattas av 6 § LAV men där utvecklingen bör bevakas. Särskilt viktigt för dessa områden är att bevakas bebyggelseutvecklingen. Vid ett ökat intresse för nybyggnation, permanentboende eller för etablering av verksamheter bör frågan om allmän VA-försörjning lyftas. Bevakningsområdena är Inlängan, Ungskär, Långören, Stenshamn-Utlängan, Ölgersjö-Sibbamåla, Hökamåla och Gullberna koloniområde.

2 BEHOVSANALYS ALLMÄN VA-FÖRSÖRJNING

VA-utbyggnadsplanen baseras på en behovsanalys av vilka befintliga bebyggelseområden som omfattas av 6 § vattentjänstlagen och som ska förses med allmän VA-försörjning. Nedan redovisas metod och resultat av behovsanalysen, samt hantering av de områden som inte omfattas av utbyggnadsplanen.

2.1 LAGSTÖD FÖR BEHOVSBEDÖMNING

Behovet av allmän VA-försörjning utanför befintliga verksamhetsområden regleras i 6 § lag (2006:412) om allmänna vattentjänster:

Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, skall kommunen

1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och
2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va-anläggning

Vid bedömningen av behovet enligt första stycket ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

Bestämmelsen anger att det måste föreligga eller förväntas uppstå miljömässigt och/eller hälsomässigt behov av att lösa VA-försörjningen i ett större sammanhang för att kommunens skyldighet ska inträda. Det räcker således inte med att fastigheterna utgör ett större sammanhang, utan det kan mycket väl finnas god tillgång till dricksvatten av erforderlig kvalitet och goda möjligheter för att lösa avloppsfrågan med lokala lösningar. Likaså visar praxis att vad som är ett större sammanhang i hög grad kan variera.

Varje bebyggelseområde har sina unika förutsättningar vad gäller till exempel bebyggelsestruktur, utvecklingspotential, hydrogeologi och närhet till känsliga recipienter. Bedömningarna måste därför göras för varje enskilt område. Nedan redovisas kortfattade resonemang om ramar för bedömningen baserat på praxis och förarbeten till lagstiftningen.

Utgångspunkten i en behovsanalys är att det är *förutsättningarna* för att anordna enskild VA-försörjning och bebyggelsens utformning på den aktuella platsen som bedöms. Det betyder att befintlig status på enskilda avloppsanläggningar i sig inte är ett kriterium i bedömningen. I ett område med många enskilda avlopp som inte uppfyller gällande funktionskrav ska alltså bedömningen inte utgå från om underhåll och kontroll är eftersatt, utan om det är förutsättningarna på platsen som skapar problem med att anlägga funktionsdugliga anläggningar.

Bedömningen av kommunens skyldighet att förse ett område med allmän VA-försörjning är relativt sträng och kan endast uppfyllas genom en kommunal anläggning enligt etablerad praxis och fastställt i dom från mark- och miljödomstolen¹. En kommunal anläggning definieras som en anläggning som kommunen äger eller har rättsligt bestämmande över². Det innebär att även om skyddet av människors hälsa eller miljön kan vara avhjälpt genom en gemensamhetsanläggning och kommunen anvisat en förbindelsepunkt till den anläggningen, är det inte uteslutet att kommunen kan ha ett ansvar enligt 6 §. Redan i förarbetena till vattentjänstlagen framgår att lagstiftaren inte ansåg att det var lämpligt kommunerna i vissa fall skulle kunna besluta om VA-samverkan mellan fastighetsägare, genom en gemensamhetsanläggning, istället för att ordna en allmän va-anläggning.

Sedan den 1 januari 2023 är 6 § andra stycket nytt vilket åskådliggör behovet av att nyansera bedömningarna av behovet av allmän VA-försörjning. I statens offentliga utredning *Vägar till hållbara vattentjänster*³ föreslogs en ändring av 6 § genom följande tillägg: *Vid bedömningen av behovet av en vattentjänst enligt första stycket ska särskild hänsyn tas till möjligheten att på ett annat sätt uppnå ett motsvarande skydd för människors hälsa och miljön.* I utredningen anges bland annat följande: *Om det finns förutsättningar för och i ett större perspektiv är samhällsekonomiskt effektivt att fastighetsägare i ett område själva åtgärdar sina anläggningar eller på eget initiativ inrättar en gemensam anläggning ska kommunen överväga att inte bygga ut den allmänna va-anläggningen.*

¹ Mark- och miljööverdomstolen 2021-08-27, mål nr M 10104–20

² Se 3 och 6 §§ vattentjänstlagen samt prop. 2005/06:78, s. 28 f.

³ SOU 2018:34

2.1.1 Skyddet för människors hälsa

Skyddet för människors hälsa handlar framförallt om en säker dricksvattenförsörjning, både avseende kvalitet och kvantitet. Men det kan även avse lukt och spridning av sjukdomsframkallande bakterier från avloppsvatten.

I förarbetena till vattentjänstlagen kan inte utläsas några särskilda krav på olägenheternas omfattning, eller på att den allmänna VA-anläggningen påtagligt ska minska dessa. Ett avgörande i VA-nämnden och mark- och miljööverdomstolen visar dessutom att det inte krävdes att hälsomässiga olägenheter skulle ha uppstått, utan det räckte med att det fanns en risk.⁴

2.1.2 Skyddet för miljön

Skyddet för miljön avser framförallt den näringsämnespåverkan utsläpp av renat avloppsvatten kan medföra på recipienten (vattenkemi och ekologi). Enligt förarbeten ska olägenheten för miljön vara påtaglig och det förväntas att den allmänna VA-anläggningen förhindrar eller väsentligt motverkar påtagliga olägenheter för miljön.⁵

I ett avgörande i Statens VA-nämnd 2015 görs bedömningen att påtaglig påverkan kan uppstå om det finns specifika skyddsvärden så som hotade arter som är övergödningsskänsliga.⁶ I ett nyare beslut från mark- och miljööverdomstolen⁷ anges att det behöver finnas en tillräckligt konstaterad och utredd problematik som en allmän anläggning skulle lösa för att det ska föreligga ett ansvar baserat på risk för påverkan på miljön. Det kan till exempel krävas provtagning och undersökning på platsen. Men i ett annat beslut som mark- och miljööverdomstolen tog år 2021 ansågs dock kommunen vara ansvarig för VA-försörjningen, med stöd av det enligt VISS fanns vattenförekomster med övergödningsskänslighet och att enskilda anläggningar innebar risk för näringsämnesläckage. I det fallet ansåg domstolen att en allmän VA-anläggning kunde förhindra eller väsentligt motverka att vattenförekomsterna inte når upp till miljö kvalitetsnormen god status.⁸ Det ska dock noteras att det även fanns andra skäl till att bedömningen om det kommunala ansvaret i det fallet och att förutsättningarna är väldigt olika i dessa tre domslut. Men trots det antyder domskälen i den sistnämnda domen att tillämpningen av miljö kvalitetsnormerna för vatten även tenderar att skärpa bedömning enligt 6 §.

2.1.3 Större sammanhang

I förarbeten till vattentjänstlagen framgår att med ett större sammanhang menas att frågorna normalt måste röra fler än bara ett fåtal fastigheter. I propositionen redogörs för praxis som visar att det behöver vara åtminstone 20–30 fastigheter, men att det kan minskas om bebyggelsen ligger så samlad att sanitära synpunkter i högre grad gör sig gällande. Det beror alltså av hur starkt hälsoskyddsbehovet gör sig gällande, eller kan förväntas komma att göra det. I de avgöranden som finns i frågan har även hänsyn tagits till mindre bebyggelsegrupper där det finns ett planmässigt samband med bebyggelse som redan ingår i ett verksamhetsområde.⁹

Det innebär att en behovsanalys måste ta hänsyn till mer än antal fastigheter och avstånden däremellan. Storleken på byggnader eller att det i ett område finns fler fritidsbostäder än permanentbostäder är dock utan betydelse¹⁰.

2.1.4 Miljö kvalitetsnormer för vatten

Utöver 6 § i vattentjänstlagen är kommunerna skyldiga att vidta åtgärder enligt Vattenmyndigheten Södra Östersjöns åtgärdsprogram för att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för vatten ska kunna uppnås¹¹. Detta avser till exempel kommunens ansvar och arbete med samhällsbyggnadsplanering, VA-försörjning och tillsyn enligt

⁴ Mark- och miljööverdomstolens dom den 16 mars 2012 i mål nr M 2403–11

⁵ Se prop. 2005/06:78 s. 45

⁶ VA-nämndens beslut 2015-03-19, BVa 28

⁷ Mark- och miljööverdomstolens dom 28 september 2021 i mål nr M 4505–19

⁸ Mark- och miljööverdomstolen 2021-03-17 M 13574–19

⁹ Regeringens proposition 2005/06:78 Allmänna vattentjänster

¹⁰ Mark- och miljööverdomstolen 2021-03-17 M 13574–19

¹¹ Enligt 3 § 5 kap. miljöbalken.

miljöbalken. Enligt kommunernas åtgärd 7 i gällande åtgärdsprogram ska kommunerna upprätta och utveckla vatten- och avloppsplaner för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas.

Miljökvalitetsnormerna och recipienternas status utgör också ett viktigt underlag för att bedöma recipientens övergödningsskänslighet vid analys av miljörekvisitet i 6 § vattentjänstlagen så som beskrivits ovan.

2.2 KOMMUNENS BEBYGGELSEUTVECKLING

Utöver vad som angetts ovan har även kommunens bebyggelseutveckling betydelse för analysen eftersom vattentjänstlagen avser såväl befintlig som blivande bebyggelse. En behovsanalys för allmän VA-försörjning kan således även stödja kommunens samhällsutveckling vad gäller bostadsbebyggelse och i vissa fall verksamheter belägna utanför verksamhetsområde.

Utanför arbetet med en utbyggnadsplan aktualiseras frågan om allmän VA-försörjning främst i omvandlingsområden, vid förtätningar utanför befintliga verksamhetsområden och vid exploateringar. Inte sällan kan detta noteras på kommunens stadsbyggnadsavdelning. Det föranleder ofta svåra bedömningar av om behovet av allmän VA-försörjning kan aktualiseras om förhandsbesked eller bygglov släpps fram.

Det kan även finnas detaljplaner eller områdesbestämmelser som anger begränsningar i VA-installationer som kan ha betydelse för behovsbedömningen. I områden med övervägande del BDT-avlopp eller där WC ansluts till slutna tankar kan till exempel risken för påverkan på människors hälsa vara mindre. Det är dock viktigt att notera detaljplaners aktualitet i samband med detta, inte sällan finns det skäl att omarbeta en detaljplan till följd av hur bebyggelsen utvecklats.

Sammantaget är det viktigt att en behovsanalys av allmän VA-försörjning görs utifrån de förutsättningar som anges i kommunens översiktsplanering, men även utifrån den erfarenhet och kunskap som kommunens handläggare av bygglov och förhandsbesked har om kommunens bebyggelseutveckling.

2.3 BEFINTLIG VA-UTBYGGNADSPLAN

I den befintliga VA-policyn har kommunen gjort följande ställningstagande för utbyggnad av allmän VA-försörjning;

- Utbyggnad av det allmänna VA-nätet ska ske så att kommunala dricksvattentäkter skyddas mot påverkan från avloppsvatten.
- Utbyggnad av det allmänna VA-nätet ska ske på kommunalt initiativ enligt tidplan samt där lagen om allmänna vattentjänster kräver så.
- Vid anslutning till det kommunala VA-nätet på privat initiativ ska kommunen tillhandahålla god service med avseende på personella resurser för information, rådgivning och kvalitetssäkring.
- Utbyggnad ska bidra till att miljökvalitetsnormerna för vatten ska nås inom utsatt tid.
- Utbyggnad ska ske i samordning med kommunala utvecklingsplaner, framförallt FÖP Skärgården.
- Utbyggnad av det allmänna VA-nätet ska vara självfinansierande. Huvudinfrastruktur undantaget.
- Inrättande av verksamhetsområde sker efter det att utbyggnaden av VA-nätet är färdigställt.
- Eventuell ändring av detaljplaner följer efter det att verksamhetsområdet är inrättat.

Vid framtagandet av befintlig VA-plan identifierades 38 områden där det finns risk för påverkan på människors hälsa och miljön och som har ett mer eller mindre tydligt behov av förbättrad VA-försörjning. En utbyggnadsplan togs fram där områden prioriterades utifrån skydd av allmänna dricksvattentäkter, ansvar enligt LAV § 6 och samordning med den fördjupade översiktsplanen för skärgården. En utbyggnadsplan med en indelning i A-, B- och C-områden togs fram där de senare hade lägre prioritet och behov av fördjupad utredning, se Tabell 3. Tabellen visar även en uppföljning av genomförandet av VA-utbyggnadsplanen.

Tabell 3. VA-utbyggnadsplan enligt befintlig VA-plan för Karlskrona kommun.

Område	Klassning	Utbyggnad år	Uppföljning 2023
Mölletorp, Kättilsmåla, Biskopsberg, Saleboda, Strömsberg	A	2014-2018	Utbyggt, VO inrättat
Stengöl, Säby, Tjurkö-Norra, Aspö, Senoren	B	2017-2021	Utbyggt, VO inrättat Ingen åtgärd för Tjurkö-Norra
Möcklö, Binga	B	2020-2022	Utbyggt, VO inrättat Binga delvis utbyggt
Hästholmen by, Ytterön	B	2021-2022	Utbyggt, VO inrättat
Svanhalla, Truseryd, Gisslevik	C	2021-2024	Utbyggt, VO inrättat för Svanhalla, Truseryd Ingen åtgärd för Gisslevik
Tjurkö-Södra, Björkenäs, Orranäs, Attanäs, Bussevik, Tjurkö-Målen, Tjurkö-Sundet, Fjärdsjömåla, Hökamåla, Norra Holmsjö, Måstad, Alnaryd, Björkeryd, Husgöl, Berg	C	Fördjupad utredning 2014-2024	Utbyggt, VO inrättat för Husgöl, Berg Inga fördjupade utredningar genomförda

3 METOD

3.1 SYFTE BEHOVSANALYS

Syftet med en förnyad behovsanalys är att identifiera vilka bebyggelseområden som omfattas av 6 § vattentjänstlagen för att i samband med framtagande av vattentjänstplanen kunna ta fram en utbyggnadsplan som omfattar det lagstadgade ansvaret.

3.2 GENOMFÖRANDE

Identifiering och analys av vilka bebyggelseområden i Karlskrona kommun som har behov av allmän VA-försörjning har genomförts med följande moment:

1. Bedömning av större sammanhang samt risk för påverkan på människors hälsa och miljön
 - a. Identifiering och översiktlig prioritering av bebyggelseområden utifrån 6 § vattentjänstlagen med WSP:s GIS-verktyg, vilket omfattar skyddet för människors hälsa, skyddet för miljön samt större sammanhang (antal boende per adresspunkt).
 - b. Analys av risk för påverkan på recipient med avseende på MKN (kvalitetsfaktor näringsämnen) för ytvatten i de identifierade områdena med länsstyrelsernas GIS-stöd för prövning av små avlopp.
 - c. Analys av bebyggelsens täthet i de identifierade områdena. Bebyggelse med fler än 20 hus med max 100 m mellan bedöms utgöra ett större sammanhang, medan ett större avstånd

och/eller färre antal hus kräver en mer noggrann analys för bedömning av om ett större sammanhang föreligger.

Resultatet från steg 1 är en bruttolista av bebyggelseområden som analyseras vidare i nästa steg.

2. Erfarenhetsbaserad analys av identifierade områden tillsammans med kommunens förvaltningsövergripande arbetsgrupp. Analysen kompletteras med uppgifter om verksamheter belägna utanför verksamhetsområde, kvalitet och kvantitet på dricksvatten, bebyggelsestryck samt kommunala utvecklingsplaner. Sammanvägd bedömning resulterar i en nettolista av områden med mer eller mindre tydligt behov av allmän VA-försörjning.
3. Fördjupad utredning av de bebyggelseområden som omfattas av nettolistan.

I arbetsgruppen från kommunen deltog Ola Swärdh, Anna Steinwandt, Helene Hilmersson, Peter Håkansson, Ola Gren, Åsa Olofsson, Madelene Hammar, Sanna Olsson, Mikael Wirbrand, Magnus Lindoffsson, Mark Van Reenen Mostert, Zaid Adil Alibresam.

3.3 AVGRÄNSNING

Behovsanalysen enligt 6 § vattentjänstlagen omfattar vattentjänsterna dricks- och spillvatten.

Den geografiska avgränsningen av de identifierade områdena är översiktlig. Den exakt avgränsningen för verksamhetsområdet bestäms i ett senare skede i samband med förstudier och projektering.

3.4 BESKRIVNING AV GIS-VERKTYG 6 § VATTENTJÄNSTLAGEN

3.4.1 Indata i GIS-verktyget

Lokala förutsättningar och underlag har levererats av kommunen. Följande dataunderlag har använts för GIS-analysen:

- Verksamhetsområde för allmän VA-försörjning, fördelat på spill och dricksvatten (uppgifter från VA-huvudman)
- Adresspunkter samt antal boende på varje adresspunkt (folkbokföringsuppgifter från Skatteverket)
- Information om markens infiltrationsegenskaper (SGU:s jordartskarta 1:25 000-1:100 000)
- Ytvatten (vattenytor (My) och vattendrag (HI) från Lantmäteriets Fastighetskartan 1:10 000)
- Grundvattentillgång (SGU:s databas HMAG)
- Badplatser (underlag från Karlskrona kommun)
- Vattenskyddsområden (uppgifter från VA-huvudman)

3.4.2 Beskrivning av GIS-verktyget

GIS-verktyget analyserar och sammanväger ett antal kriterier (5 st.) för att göra en samlad bedömning av bebyggelsens behov av allmän VA-försörjning utifrån 6 § vattentjänstlagen. Tabell 1 beskriver styrande faktorer för respektive kriterium. Bakom varje kriterium görs ett antal antaganden för att möjliggöra analysen.

Tabell 4. Styrande faktorer för respektive kriterium i GIS-verktyget (WSP).

Kriterium	Befolkning	Miljö/hälsa Ytvatten	Miljö/hälsa Grund- vatten	Hälsa Badvatten	Hälsa Vatten- skydds- område
Faktor					
Horisontellt avstånd till		x	x	x	
Infiltrations- egenskaper		x	x		
Ligger inom					x

Respektive kriterium analyseras individuellt för varje adresspunkt utanför nuvarande verksamhetsområde för spillvatten, dels i nuläget och dels i ett framtidsscenario. Beskrivning av kriterierna finns nedan i stycke 2.4.3–2.4.6.

Analysen redovisas som en 5-gradig skala med klass 1–5, där klass 5 utgör den största risken för påverkan på hälsa eller miljö. Gränsvärde för påverkansklass klass 5 sätts av användaren av modellen och kan när det finns skäl justeras. Klasserna 0, 1, 2, 3 och 4 beräknas linjärt mellan värde 1 och det angivna gränsvärdet för klass 5. Resultatet redovisas i form av en karta över täthet/påverkan för varje kriterium, alltså sammanlagt fem kartor.

För att på ett tydligare sätt beskriva resultatet av analysen omarbetas klass 1–5 så att behovet av allmän VA-försörjning istället beskrivs som låg, medel eller hög prioritet. Figur 4 visar en matris som schematiskt visar hur kriterierna sammanvägs i GIS-verktyget.

	Boende		Risk för påverkan		Risk för påverkan hälsa		Samlad bedömning	Behov	
	Täthet och antal		Miljö/hälsa		Inom	Nära		Nuläge	Framtid
	Nuläge	Framtid	Ytvatten	Grundvatten	skyddsområde	badplats			
Område 1	Grön	Grön	Röd	Grön	Röd	Grön		Medel	Hög
Område 2	Grön	Grön	Grön	Grön	Röd	Grön		Medel	Hög
Område 3	Grön	Grön	Röd	Grön	Röd	Röd		Medel	Hög
Område 4	Grön	Röd	Grön	Grön	Röd	Grön	→	Hög	Medel
Område 5	Grön	Grön	Grön	Grön	Röd	Grön		Hög	Hög
Område 6	Grön	Grön	Grön	Grön	Röd	Grön		Medel	Hög

Figur 4. Schematisk illustration av de kriterier som analyseras med GIS-verktyget, där röd betyder hög prioritet och grön låg.

Analysen tar inte hänsyn till nuvarande tekniska standard på enskilda avloppsanläggningar, utan förutsätter att samtliga anläggningar uppfyller gällande funktionskrav. Syftet med analysen är inte att bedöma eller värdera den nuvarande faktiska påverkan, utan det är en bedömning som utgår från de naturgivna förutsättningarna och bebyggelsens utformning.

3.4.3 Kriterium 1 - boende/bebyggelsestäthet

GIS-analysen utgår från boendetäthet i form av uppgifter från folkbokföringen om befolkningsdata per adresspunkt. Som ett framtidsscenario har också en situation med permanentboende i samtliga fastigheter studerats, med antagandet att det vid varje adresspunkt bor minst 3 personer. Vid fler än 3 personer folkbokförda på fastigheten behålls detta värde.

Boendetäthet har bedömts vara ett lämpligt mått för att göra en översiktlig bedömning av bebyggelsens förutsättningar att lösa VA-försörjningen. Ett erfarenhetsvärde är att vid en befolkningstäthet överstigande 20

personer/ha (klass 5) är det svårt att med enskilda VA-lösningar åstadkomma en långsiktigt hållbar VA-försörjning.

Man kan konstatera att folkbokföringsuppgifter ofta innebär en underskattning av boende/vistelse-tätheten, medan det framtida värdet sannolikt innebär en överskattning. För områden som är fritidshusområden bedöms detta antagande dock vara ganska realistiskt under sommarperioden. Genom att båda dessa scenarier finns redovisade kan en individuell bedömning göras för respektive område, där hänsyn tas till vilket scenario som är mest lämpligt att basera bedömningen av VA-behovet.

3.4.4 Kriterium 2 och 3 - grundvatten och ytvatten

Förutsättningarna för en VA-försörjning baserad på enskilda avloppsanläggningar har för kriterium grundvatten och ytvatten bedömts utifrån markens infiltrationsegenskaper samt boende/bebyggelse-täthet enligt kriterium 1. Infiltrationsbenägen mark innebär att ett avlopp riskerar att i första hand påverka grundvattnet, en tät jordart att ytvatten i första hand riskerar att påverkas. Det horisontella avståndet till grundvatten- respektive ytvattentillgångar påverkar också bedömningen av storleken på risken.

Infiltrationsegenskaper

I GIS-verktyget görs bedömningen utifrån de karterade markförhållandena (SGU) vid respektive adresspunkt. Infiltrationsbenägenheten har angetts som ett värde per jordart, samt berggrundens vattenkapacitet utifrån lämplighet för avloppsinfiltration.

Ytvatten

Påverkan på vattentillgångarna minskar proportionellt mot det horisontella avståndet. Maximalt avstånd har i modellen angetts till 300 m, bedömningen görs med hänsyn till kartinformation om strandlinjer och åar. En avgränsning och förenkling i GIS-verktyget är således att hänsyn ej tas till markförhållandena längs transportvägen. Hänsyn tas inte heller till topografi och vattendelare utan påverkan beräknas för de vattentillgångar som ligger närmast respektive adresspunkt.

Grundvatten

För grundvattenpåverkan görs bedömningen med hänsyn till karterade grundvattenförekomster av betydelse utifrån SGU:s databas HMAG. Påverkan på det lokala grundvattnet bedöms därför inte för fastigheter som ligger utanför dessa grundvattenförekomster. Här antas att kriteriet för boende/bebyggelse-täthet på ett tillfredsställande sätt fångar upp de områdena med ökad risk för påverkan på det lokala grundvattnet, eftersom enskilda avlopp anläggs med skyddsavstånd till grundvattnet.

3.4.5 Kriterium 4 och 5 - risk för påverkan vattenskyddsområde

Analys av kriterium 4 och 5 baseras på boende/bebyggelse-täthet enligt kriterium 1, samt om bebyggelse ligger inom fastställda skyddsområden för dricksvattentäkter i kommunen.

3.4.6 Kriterium 6 - risk för påverkan på badplats

Även för friluftsbad finns det en särskilt uttalad hälsoskyddsaspekt som behöver uppmärksammas. Analysen omfattar adresspunkter inom ett avstånd på max 200 m till badplats.

3.5 ANALYS AV RISK FÖR PÅVERKAN PÅ RECIPIENT – MKN FÖR VATTEN

GIS-verktyget (WSP) som använts för analysen tas inte hänsyn till Vattenmyndighetens statusklassning av vattenförekomster eller till lagstiftade miljö kvalitetsnormer för vatten. Därför har resultaten från steg 1 kompletterats med en analys utifrån risk för påverkan på recipient som beskrivs i Havs- och Vattenmyndighetens (HaV:s) GIS-stöd för prövning av små avlopp. Kort sammanfattat beskriver GIS-stödet risk för påverkan på recipienten utifrån kriterierna för hög skyddsnivå som anges i Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanläggningar, samt recipientens status och känslighet

(baserat på MKN) och en retentionsfaktor. Recipientens status och känslighet avser övergödningskänsliga recipienter där källfördelningen av näringsämnesbelastningen används som underlag för en skälighetsbedömning.

Retentionsfaktorn i GIS-stödet tar hänsyn till markförhållanden, topografi och avrinningsområden. Den förenkling som finns i WSP:s GIS-verktyg avseende markförhållandena längs transportvägen kompenseras således med steg 2 i denna utredning.

Visar GIS-stödet att risken är hög med avseende på fosfor- eller kvävebelastning kan man göra antagandet att recipienten är känslig för näringsämnesbelastning från små avlopp. GIS-stödet visar även om det finns en risk för påverkan på recipient (grund- eller ytvatten) ur ett hälsoskyddsperspektiv.

GIS-stödet finns tillgängligt för alla på länsstyrelsernas webbGIS, där det även finns handledning och tolkningsstöd.

4 RESULTAT STEG 1 OCH 2

4.1 IDENTIFIERADE OMRÅDEN

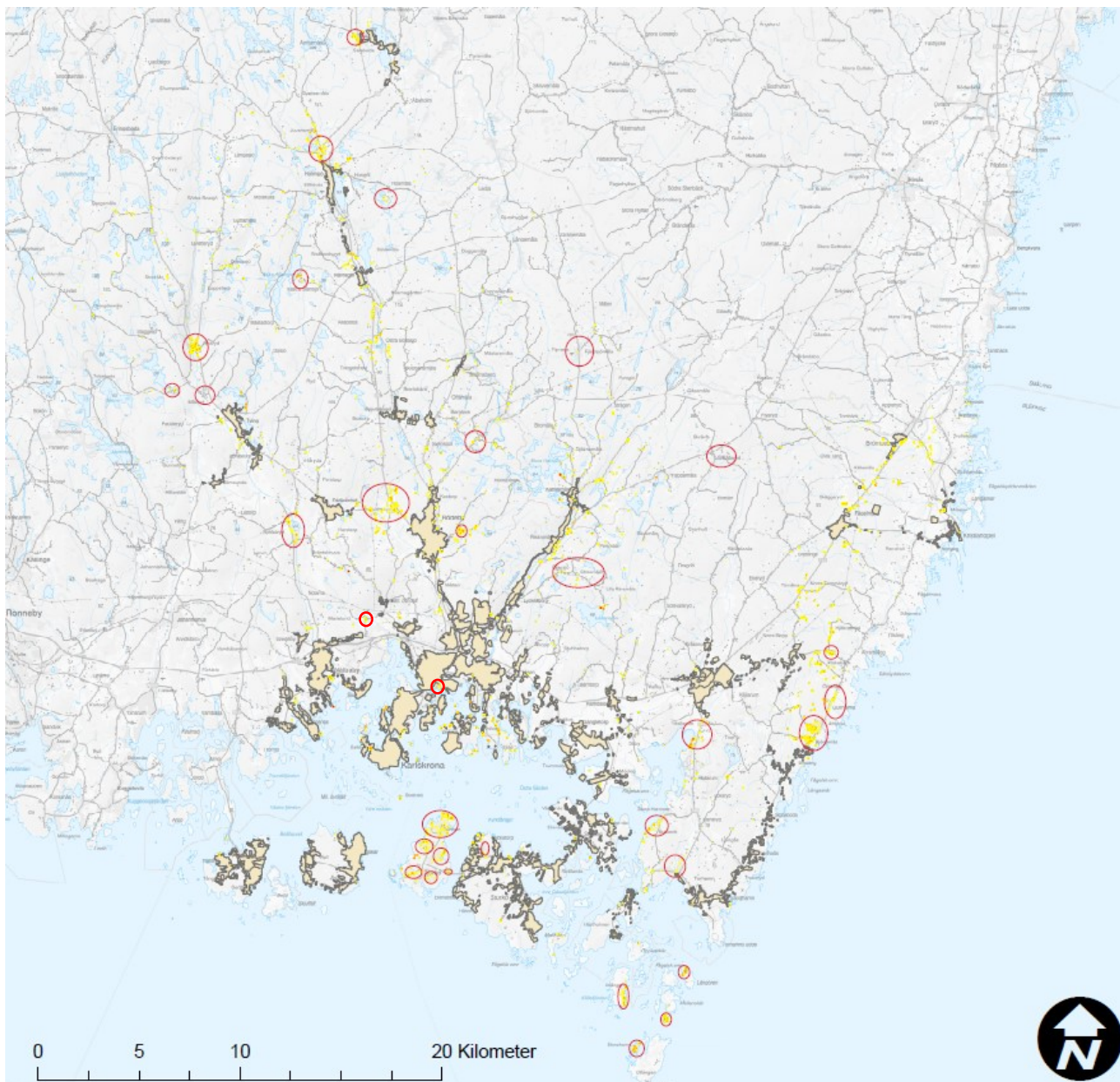
Baserat på GIS-analyserna i steg 1 har 34 bebyggelseområden där det kan finnas ett kommunalt ansvar för VA-försörjning identifierats. Analysen ger en översiktlig bedömning av om bebyggelsen utgör ett större sammanhang och om det föreligger ett behov av allmän VA-försörjning med hänsyn till människors hälsa eller miljön. I Tabell 5 nedan redovisas samtliga områden och sammanfattat underlag för bedömningen. Tabellen utgör en bruttolista avseende behovsbedömningen, i Figur 5 visas områdena på en karta.

Behovsanalysen i steg 1 baseras på ett GIS-underlag där verksamhetsområde för spillvattenförsörjning är undantagen analysen. Det innebär att även bebyggelse som är ansluten till den allmänna VA-anläggningen, men där beslut om verksamhetsområde saknas har analyserats. Redan i steg 1 kunde därför konstateras att ett av de identifierade områden redan är anslutna och ett kommer att anslutas. Dessa områden analyseras inte vidare.

Tabell 5. Resultat av steg 1 (GIS) i behovsanalysen.

Område	Storlek på bebyggelse (antal bostäder ca)	Sammanhängande bebyggelse		Samlad bedömning påverkan boendetäthet		Samlad bedömning påverkan på miljö/hälsa		Risk för påverkan på MKN (låg-medel-hög avseende fosforbelastning)	
		Minst 20 hus med max 100 m mellan	Minst 20 hus med 200 m mellan	Nuläge	Antagen boendetäthet/ Sommarboende	Nuläge	Antagen boendetäthet/ Sommarboende		
1	Tjurkö, Målenkyrkan	25	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Medel
2	Tjurkö södra, Södra Gårda	30	Ja	Ja	Medel	Hög	Låg	Låg	Hög
3	Tjurkö södra, Västra Gårda	50	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Medel	Medel
4	Tjurkö norra	150	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Hög
5	Tjurkö, djupasund	15	Nej	Nej	Låg	Hög	Låg	Medel	Hög

6	Tjurkö sundet	35	Nej	Ja	Låg	Hög	Låg	Medel	Hög
7	Sturkö, Tockatorp	70	Ja	Ja	Medel	Hög	Låg	Låg	Medel
8	Inlängan	30	Nej	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Låg
9	Ungskär	40	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Medel
10	Långören	30	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Hög
11	Stenshamn- Utlängan	30	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Medel
12	Gisslevik	70	Ja	Ja	Medel	Hög	Låg	Låg	Hög
13	Stora Hammar- Bussevik	25	Ja	Ja	Medel	Hög	Låg	Hög	Hög
14	Attanäs	55	Nej	Ja	Låg	Hög	Medel	Hög	Medel
15	Torp	25	Nej	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Hög
16	Binga- Hallarum	35	Nej	Ja	Hög	Hög	Låg	Hög	Låg
17	Fjärdsjömåla	40	Ja	Ja	Hög	Hög	Låg	Låg	Medel
18	Sälleryd	25	Ja	Ja	Medel	Hög	Låg	Låg	Låg
19	Ölgersjö, Sibbamåla	90	Nej	Ja	Medel	Medel	Låg	Låg	Medel
20	Björkeryd	40	Ja	Ja	Medel	Hög	Medel	Medel	Hög
21	Tving-Måstad	30	Ja	Ja	Hög	Hög	Låg	Låg	Låg
22	Västra Stensjö	30	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Hög	Låg
23	Kroksjön udde	25	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Låg	Hög
24	Alnaryd	30	Ja	Ja	Medel	Hög	Medel	Hög	Låg
25	Norra Holmsjö	30	Nej	Ja	Medel	Hög	Medel	Hög	Medel
26	Yasjö	18	Nej	Ja	Medel	Medel	Låg	Låg	Låg
27	Hökamåla	17	Nej	Nej	Hög	Hög	Medel	Hög	Medel
28	Saleboda västra	15	Nej	Nej	Låg	Medel	Medel	Medel	Låg
29	Erikslund	10	Nej	Nej	Låg	Medel	Medel	Medel	Medel
30	Orranäs	50	Nej	Ja	Låg	Medel	Låg	Medel	Medel
31	Uddabygd	50	Nej	Ja	Låg	Medel	Medel	Medel	Medel
32	Padderydnabb	15	Nej	Ja	Låg	Låg	Låg	Låg	Hög
33	Västeråkra gård, Stora Boråkra gård	20	Nej	Nej	Hög	Hög	Låg	Låg	Låg
34	Koloniområde Gullberna	25	Ja	Ja	Låg	Hög	Låg	Medel	Låg



Figur 5. Översiktlig karta över de 34 områdena i Karlskrona kommun där det kan finnas ett kommunalt ansvar för VA-försörjningen.

4.2 ERFARENHETSBASERAD ANALYS

I den erfarenhetsbaserade analysen har resultaten från steg 1 granskats mer ingående, dels att resultaten kompletteras med uppgifter om verksamheter belägna utanför verksamhetsområde, eventuella uppgifter om kvalitet och kvantitet på dricksvatten, bebyggelsestryck, kommunala utvecklingsplaner samt uppgifter från befintlig VA-plan. Tabell 6 redovisar en bedömning och de huvudsakliga argumenten för om det föreligger ett kommunalt ansvar för VA-försörjning enligt 6 § vattentjänstlagen.

Tabell 6. Resultat av förfinad och kompletterande analys av identifierade områden från steg 1.

Område		Bedömningar/kommentarer	Resultat
1	Tjurkö, Målen-kyrkan	Området utgörs av en samlad bebyggelsgrupp och inom området finns även camping och kursgård och finns med i befintlig VA-plan. Bebyggelsens täthet och närhet till känslig recipient medför hög risk för påverkan på miljön/MKN. Ligger även relativt nära område som planeras att planläggas vid Tjurkö norra, i övrigt ingen bebyggelseutveckling inom området. Området är bergigt med inslag av sandig morän med ett skattat jorddjup enligt SGU på ca 1-3 m, vilket medför begränsningar för enskilda avloppsanläggningar.	6 §-område
2	Tjurkö södra, Södra Gårda	Den sammanvägda påverkan för miljö och hälsa enligt GIS-verktyget är låg dock är det hög risk för påverkan på MKN. Området är med i den befintliga VA-planen. Utvecklingen av bebyggelsen bedöms vara begränsad med hänsyn till Försvarmaktens övningsområde som är ett motstående intresse. Området är bergigt med inslag av sandig morän med ett uppskattat jorddjup på ca 1-3 m inom området. De bergiga förhållandena i kombination med den täta bebyggelsen medför mycket begränsade förutsättningar för enskild spill- och dricksvattenförsörjning.	6 §-område
3	Tjurkö södra, Västra Gårda	Den sammanvägda påverkan för miljö och hälsa samt påverkan på MKN är medel. Området är med i den befintliga VA-planen. Utvecklingen av bebyggelsen bedöms vara begränsad med hänsyn till Försvarmaktens övningsområde som är ett motstående intresse. Området är bergigt med inslag av sandig morän. De bergiga förhållandena i kombination med den täta bebyggelsen medför mycket begränsade förutsättningar för enskild spill- och dricksvattenförsörjning.	6 §-område
4	Tjurkö norra	Större sammanhängande bebyggelseområde där husen ligger tätt och närheten till känslig recipient medför hög risk för påverkan på miljön/MKN. Området finns med i befintlig VA-plan. Inom området finns café och kursgård. Utveckling-/omvandlingsområde, enligt kommunens översiktsplan 2050 föreslås ny samt förtätad funktionsblandad bebyggelse och detaljplaneuppdrag finns. Stort bebyggelseområde med många små tomter som ligger tätt. Området är beläget på urberg med inslag av sandig morän med tunt jordlager. De bergiga förhållandena i kombination med den täta bebyggelsen medför begränsade förutsättningar för enskilda avloppsanläggningar. Det finns kännedom om brister med kvaliteten och kvantiteten på enskilt dricksvatten.	6 §-område
5	Tjurkö, djupasund	Mindre bebyggelseområde med små tomter där GIS-verktyget visar på hög sammanvägd påverkan på miljön/MKN med avseende på närheten till havet. För få fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang.	Bedöms inte vara ett 6 §-område

6	Tjurkö sundet	Närheten till känslig recipient medför hög risk för påverkan på miljön/MKN. Området är delvis bergigt och tomtstorleken varierar. Det planmässiga sambandet med området norr om som planeras att detaljplaneras medför bedömningen att det föreligger ett kommunalt ansvar enligt 6 §.	6 §-område
7	Sturkö, Tockatorp	Området omfattas av detaljplan (ej utbyggd) och befintlig bebyggelse ska anslutas till kommunalt. VA-förening är planerade. Det planmässiga sambandet med bebyggelsen som omfattas av verksamhetsområde medför bedömningen att det föreligger ett kommunalt ansvar enligt 6 §.	Exploateringsområde, VO ska inrättas
8	Inlängan	Övervägande fritidshusbebyggelse där tappkran med kommunalt vatten finns utdraget. Kommunalt vatten får inte dras in i husen. Området är med i befintlig VA-plan. Finns kommunala utvecklingsplaner i översiktsplan 2050. Förändrad nyttjandegrad kan medföra hög påverkan. Området bör därför bevakas avseende förändrade ansvarsförhållanden för VA-försörjning.	Bedöms inte vara ett 6 §-område, utvecklingen bevakas
9	Ungskär	Övervägande fritidshusbebyggelse där tappkran med kommunalt vatten finns utdraget. Kommunalt vatten får inte dras in i husen och endast torra toalettlösningar godtagbara. Området är med i befintlig VA-plan. Utveckling av bebyggelsen är begränsad, idag nyttjas bostäderna främst som fritidshus. Förändrad nyttjandegrad kan medföra hög påverkan. Området bör därför bevakas avseende förändrade ansvarsförhållanden för VA-försörjning.	Bedöms inte vara ett 6 §-område, utvecklingen bevakas
10	Långören	Övervägande fritidshusbebyggelse där tappkran med kommunalt vatten finns utdraget. Kommunalt vatten får inte dras in i husen och endast torra toalettlösningar godtagbara. Området är med i befintlig VA-plan. Utveckling av bebyggelsen är begränsad, idag nyttjas bostäderna främst som fritidshus. Förändrad nyttjandegrad kan medföra hög påverkan. Området bör därför bevakas avseende förändrade ansvarsförhållanden för VA-försörjning.	Bedöms inte vara ett 6 §-område, utvecklingen bevakas
11	Stenshamn- Utlängan	Övervägande fritidshusbebyggelse där tappkran med kommunalt vatten finns utdraget. Kommunalt vatten får inte dras in i husen. På Stenshamn är endast torra toalettlösningar godtagbara. Området är med i befintlig VA-splan. Utveckling av bebyggelsen är begränsad, idag nyttjas bostäderna främst som fritidshus. Förändrad nyttjandegrad kan medföra hög påverkan. Området bör därför bevakas avseende förändrade ansvarsförhållanden för VA-försörjning.	Bedöms inte vara ett 6 §-område, utvecklingen bevakas
12	Gisslevik	Större bebyggelsegrupp som ligger kustnära och nära befintligt verksamhetsområde. Risk för påverkan på MKN för Torhamnsfjärden. Området finns med i befintlig VA-utbyggnadsplan. I befintlig VA-plan anges att det finns uppenbar risk att för att dricksvattentäkter är påverkade av enskilda avlopp. Inom området finns ytligt berg samt postglacial sand.	6 §-område
13	Stora Hammar- Bussevik (kallas	Mindre bebyggelsegrupp där husen delvis ligger tätt. Bebyggelsens täthet och närheten till känslig recipient medför hög risk för påverkan på miljön/MKN. De delvis bergiga förhållandena medför begränsningar för enskilda avloppsanläggningar. Delar av Hallarumsviken omfattas av	6 §-område

	Bussevik i VA-plan)	Natura 2000-området för Stora Hammar-Varö-Lillö där övergödning kan påverka den marina miljö negativt.	
14	Attanäs	Bebyggelseområde som ligger utspridd längs med vägen dock relativt nära känslig recipient. Risk för påverkan på grundvattenförekomst, genomsläppliga jordar i form av postglacial sand och risk för saltvatteninträngning. Ligger även nära befintligt verksamhetsområde vid Björkenäs.	6 §-område
15	Torp	Kustnära område som ligger nära allmän badplats. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang. Inget planmässigt samband med verksamhetsområdet vid Binga-Hallarum.	Bedöms inte vara ett 6 §-område
16	Binga-Hallarum	Området finns med i befintlig VA-plan. Finns kommunala utvecklingsplaner i översiktsplan 2050 och ligger nära befintligt verksamhetsområde.	6 §-område
17	Fjärdsjömåla	Området finns med i befintlig VA-plan. Inga kommunala utvecklingsplaner för området. Inom området finns två gemensamhetsanläggningar för avloppsvatten (två infiltrationsanläggningar). Dricksvattenförsörjningen är ordnad genom enskilda dricksvattenbrunnar. Finns inslag av ytligt berg men övervägande utgörs jordarten av sandig morän. Inga utvecklingsplaner men befintlig bebyggelse omfattas av detaljplan.	Fördjupad utredning krävs för att bedöma ansvar
18	Sälleryd	Mindre sammanhängande bebyggelsegrupp som ligger längs med vägen där analys visar på risk vad gäller bebyggelseäthet. Jordarten utgörs av morän och det finns ingen känslig recipient.	Bedöms inte vara 6-§ område
19	Öljersjö, Sibbamåla	Större bebyggelsegrupp, ej sammanhängande	Bedöms inte vara ett 6 §-område, utvecklingen bevakas
20	Björkeryd	Större sammanhängande bebyggelseområde där husen ligger tätt och närheten till känslig recipient medför hög risk för påverkan på miljön/MKN. Området finns med i befintlig VA-plan.	6 §-område
21	Tving-Måstad	Området finns med i befintlig VA-utbyggnadsplan. Inga kommunala utvecklingsplaner för området. GIS-analysen visar på hög risk för boendetäthet men låg risk för miljö/MKN.	Fördjupad utredning krävs för att bedöma ansvar
22	Västra Stensjö	Risk för påverkan på miljö och hälsa då det ligger delvis inom vattenskyddsområdet för Stora Alljungen. Inom området finns gemensamhetsanläggning för dricksvatten (eget vattenskyddsområde för sjön Alljungen) och avlopp. Dricksvattnet produceras av Västra Stensjö Fritidsområdes Samfällighet där även campingen ingår. År 2016 var det ett trettiotal hushåll samt Stensjö camping anslutna till vattenverket. Majoriteten anslutna är sommarboende i stugbyn men även 3-4 familjer som är permanentboende är anslutna. Det är på grund av att campingen (kommersiell verksamhet) är ansluten som gör att vattenverket omfattas av dricksvattenföreskrifterna.	Fördjupad utredning krävs för att bedöma ansvar

23	Kroksjön udde	GIS-analys visar på hög risk bebyggelsetäthet samt risk för påverkan MKN. Området finns med i befintlig VA-plan. Inga kommunala utvecklingsplaner för området men är detaljplanerat för fritidsbebyggelse. Jordart utgörs av morän.	Fördjupad utredning krävs för att bedöma ansvar
24	Alnaryd	Bebyggelsens täthet och risk för påverkan på grundvattnet ger hög sammanvägd risk . Området finns med i befintlig VA-plan. Inga kommunala utvecklingsplaner för området. Jordarten utgörs av isålvssediment.	6 §-område
25	Norra Holmsjö	Hög sammanvägd risk miljö och hälsa till följd av att bebyggelsen är belägen inom vattenskyddsområde till allmän vattentäkt. Dock ska vattentäkten i Holmsjö tas bort och dricksvattenförsörjning ska i stället ske från Lyckeby vattenverk. Inom området finns en idrottsplats. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang. Oklart om det finns ett planmässigt samband med bebyggelsen i onom verksamhetsområdet i Holmsjö. Området är med i den befintliga VA-planen.	Fördjupad utredning krävs för att bedöma ansvar
26	Yasjö	Mindre bebyggelsegrupp, relativt utspridd. Är beläget i utkanten av vattenskyddsområde. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang.	Bedöms inte vara ett 6 §-område
27	Hökamåla	Området finns med i befintlig VA-plan och utgörs av en bebyggelsegrupp av mindre omfattning. Viss risk för påverkan på miljön/MKN till följd av påverkan på grundvatten och recipientens känslighet. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang.	Bedöms inte vara ett 6 §-område, utvecklingen bevakas
28	Saleboda västra	Visar viss risk för påverkan på grundvatten och låg risk för påverkan MKN. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang. Bedöms inte finnas ett planmässigt samband med verksamhetsområdet i Saleboda då området avgränsas av järnvägen.	Bedöms inte vara ett 6 §-område
29	Erikslund	Viss risk för påverkan på miljön/MKN till följd av påverkan på grundvatten och recipientens känslighet. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang.	Bedöms inte vara ett 6 §-område
30	Orranäs	Bebyggelsen ligger längs med vägen och GIS-analysen visar viss risk för påverkan miljö/MKN. Området finns med i befintlig VA-plan. Inga kommunala utvecklingsplaner för området. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang.	Bedöms inte vara ett 6 §-område
31	Uddabygd	Viss risk för påverkan på miljön/MKN till följd av påverkan på grundvatten och recipientens känslighet. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang.	Bedöms inte vara ett 6 §-område
32	Padderydnabb	Risk för påverkan till följd av recipientens känslighet. För få sammanhängande fastigheter för att kunna utgöra ett större sammanhang.	Bedöms inte vara ett 6 §-område

33	Västeråkra gård, Stora Boråkra gård	Anslutna till kommunalt VA, ej verksamhetsområde	Avtalsanslutet, VO ska inrättas
34	Koloniområde Gullberna	Område med kolonistugor ej avsedda för permanentboende. Förändrad boendeform medför förändrat ansvar för kommunen avseende VA-försörjning.	Bedöms inte vara ett 6 §-område, utvecklingen bevakas

Steg 2 i behovsanalysen resulterade i att i Karlskrona kommun bedöms det finnas;

- Elva bebyggelseområden som omfattas av 6 § vattentjänstlagen: Tjurkö (Målen-kyrkan), Tjurkö (Södra gårda), Tjurkö (Västra Gårda), Tjurkö Norra, Tjurkö-sundet, Gisslevik, Stora Hammar-Bussevik, Attanäs, Binga-Hallarum, Björkeryd och Alnaryd.
- fem områden som kräver fördjupad analys: Fjärdsjömåla, Tving-Måstad, Västra Stensjö, Kroksjön udde, Norra Holmsjö.
- Sex områden som inte bedöms omfattas av 6 § men där utvecklingen bör bevakas; Inlängan, Ungskär, Långören, Stenshamn-Utlängan, Öljersjö-Sibbamåla, Hökamåla och Gullberna koloniområde.

I övriga områden bedöms det inte föreligga ett kommunalt ansvar för VA-försörjning, framförallt med hänsyn till att bebyggelsens storlek och utformning inte kan anses utgöra ett större sammanhang.

5 SAMLAT RESULTAT BEHOVSANALYS 6 §

I Tabell 7 redovisas det samlade resultatet av föreliggande behovsanalys avseende behov av allmän VA-försörjning enligt 6 § i Karlskrona kommun.

Tabell 7. Samlat resultat behovsanalys avseende behov av allmän VA-försörjning enligt 6 § i Karlskrona kommun.

Område	6 §-område som kräver utbyggnad och beslut om verksamhetsområde	Fördjupad 6 § - utredning krävs för att bedöma ansvar	Ej 6 §-område men utvecklingen bevakas	6 §-område som saknar beslut om verksamhetsområde	Ej 6 §-område
1 Tjurkö, Målen-kyrkan	X				
2 Tjurkö södra, Södra Gårda	X				
3 Tjurkö södra, Västra Gårda	X				
4 Tjurkö norra	X				

5	Tjurkö, djupasund					X
6	Tjurkö sundet	X				
7	Sturkö, Tockatorp				X	
8	Inlängan			X		
9	Ungskär			X		
10	Långören			X		
11	Stenshamn -Utlängan			X		
12	Gisslevik	X				
13	Stora Hammar- Bussevik	X				
14	Attanäs	X				
15	Torp					X
16	Binga- Hallarum	X				
17	Fjärdsjö- måla		X			
18	Sälleryd					X
19	Öljersjö, Sibbamåla			X		
20	Björkeryd	X				
21	Tving- Måstad		X			
22	Västra Stensjö		X			
23	Kroksjön udde		X			
24	Alnaryd	X				
25	Norra Holmsjö		X			

26	Yasjö					X
27	Hökamåla			X		
28	Saleboda västra					X
29	Erikslund					X
30	Orranäs					X
31	Uddabygd					X
32	Padderydnabb					X
33	Västeråkra gård, Stora Boråkra gård				X	
34	Koloniområde Gullberna			X		

5.1 BEBYGGELSE EJ AKTUELL FÖR ALLMÄN VA-FÖRSÖRJNING

Övrig bebyggelse (ej 6-§ områden enligt Tabell 7 samt övrig bebyggelse som inte utretts inom ramen för behovsanalysen) utanför verksamhetsområdet bedöms generellt sett inte vara i behov av allmän VA-försörjning eller fördjupad utredning, utan behovet av VA-försörjning bedöms kunna säkerställas genom enskilda anläggningar. Det är fastighetsägarens ansvar att tillse att den enskilda avloppsanläggningen uppfyller erforderliga krav enligt miljöbalken. Kommunens miljö- och byggnadsnämnd utövar tillsyn på enskilda avloppsanläggningar. VA-försörjningen kan även ordnas genom gemensamhetsanläggningar.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Högbergsgatan 3
371 34 Karlskrona
Besök: Högbergsgatan 3

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

