



## KOMMUNAL FÖRFATTNINGSSAMLING

2025:2-409

---

# Vattentjänstplan för Flens kommun

---

Antagen av kommunfullmäktige 2025-02-03 § 3

## Innehållsförteckning

Ordlista.....	3
1 Inledning .....	5
1.1 Syfte med vattentjänstplanen .....	5
1.2 Arbetssätt.....	5
1.3 Projektorganisation.....	6
1.4 Förutsättningar .....	6
1.4.1 Översiktsplan .....	6
1.4.2 Landsbygdsutveckling i strandnära läge.....	7
1.4.3 Hållbarhetsprogram.....	7
1.4.4 Mellankommunala frågor .....	7
1.4.5 Befintlig strategisk VA-planering.....	8
1.5 Vattentjänstplanens innehåll.....	9
1.5.1 VA-utbyggnadsplan .....	9
1.5.2 Skyfallsanalys .....	9
1.5.3 Långsiktig planering av den allmänna VA-anläggningen .....	9
1.6 Process för framtagande av en vattentjänstplan.....	10
1.6.1 Strategisk miljöbedömning .....	10
1.6.2 Samråd och beslut av vattentjänstplanen .....	10
1.6.3 Uppdatering och revidering .....	10
2 Metod för framtagande av vattentjänstplanen.....	11
2.1 VA-utbyggnadsplan .....	11
2.1.1 Identifiering av VA-planområden .....	11
2.1.2 Bedömning av möjlighet och behov .....	11
2.1.3 Klassificering av VA-planområden.....	12
2.2 Skyfallsanalys .....	14
2.2.1 Generellt .....	14
2.2.2 Lågpunktskartering.....	14
2.2.3 Definition av återkomsttider och nederbörds mängder för en skyfallshändelse.....	15
2.2.4 Framtagande av åtgärdsförslag.....	16
2.3 Långsiktig planering av den allmänna VA-anläggningen .....	16
3 VA-planområden .....	17

3.1	Identifierade VA-planområden .....	17
3.1.1	Resultat bedömningsmodell .....	18
3.1.2	Åtgärder för VA-planområden.....	24
4	Skyfallsanalys .....	26
4.1	Generella åtgärder .....	26
4.2	Avloppspumpstationer .....	26
4.3	Dagvattenpumpstationer .....	27
4.4	Dricksvattenanläggningar .....	27
4.5	Ansvar för skyfall.....	27
5	Långsiktig planering av den allmänna VA-anläggningen.....	28
5.1	Dricksvatten .....	29
5.1.1	Nöd- och reservvatten .....	29
5.2	Spillvatten .....	30
5.3	Dagvatten.....	30
5.4	Förnyelsetakt.....	30
5.5	Åtgärder .....	31
6	Miljöbedömning .....	32
7	Referenser .....	34

## **Bilagor**

Bilaga 1 – Bedömningsmodell för VA-planområden

Bilaga 2 – Beskrivning av samtliga VA-planområden

Bilaga 3 – Miljökonsekvensbeskrivning

# Ordlista

*Allmän VA-anläggning* är en anläggning för vatten eller avlopp som kommunen, i form av VA-huvudman, äger eller har rättsligt bestämmande över och som har anordnats för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lagen om allmänna vattentjänster (LAV). De samlade VA-anläggningarna (för produktion, distribution och omhändertagande) inom en kommuns gränser, för vilka en kommun är huvudman, benämns "den allmänna VA-anläggningen". En allmän VA-anläggning kan även benämnas kommunal VA-anläggning.

*Allmän VA-försörjning* avser VA-försörjning inom allmänt verksamhetsområde för VA. Allmän VA-försörjning kan även benämnas kommunal VA-försörjning.

*Avloppsvatten* är samlingsnamn för dagvatten från detaljplanerat område och spillvatten.

*Dagvatten* är ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.

*Enskild VA-anläggning* är en anläggning eller annan anordning för vatten eller avlopp som kommunen inte äger. Enskilda anläggningar kan finnas för ett hushåll, för flera hushåll tillsammans eller för samfälligheter och föreningar.

*Enskild VA-försörjning* avser VA-försörjning utanför allmänt verksamhetsområde för VA.

*Gemensamhetsanläggning* är en enskild VA-anläggning som inrättats för två eller flera hushåll/fastigheter gemensamt.

*Klimatfaktor* är ett värde som används för att ta hänsyn till klimatförändringarnas förväntade påverkan på exempelvis nederbörds mängden. Faktorn har beräknats enligt ett eller flera klimatscenarier och speglar hur mycket kraftigare den undersökta händelsen antas bli i framtiden.

*LIS-område* - Landsbygdsutveckling i strandnära läge. LIS-områden pekas ut i en kommunal LIS-plan, om sådan finns.

*Recipient* är en sjö eller ett vattendrag som får motta dagvatten, bräddvatten och renat avloppsvatten.

*Spillvatten* är vatten från hushåll (toalett, bad/dusch, disk och tvätt) och andra verksamheter (industrier, biltvättar och dylikt).

*VA* är en förkortning för vatten och avlopp.

*VA-huvudman* är den som äger en allmän VA-anläggning. I Flen är det Flen vatten och avfall AB som är VA-huvudman.

*VA-planområden* används i vattentjänstplanen som gemensamt begrepp för de områden med sammanhållen bebyggelse som identifierats i arbetet med vattentjänstplanen. VA-planområden delas in i fyra olika typer av områden, VA-utbyggnadsområde, VA-utredningsområde, VA-bevakningsområde samt enskilt VA-område.

*Vattenförekomst* är grundvatten- och ytvattenförekomster som är bedömda enligt vattenförvaltningsförordningen. Grundvattenförekomster är grundvattenmagasin där det idag

tas ut vatten till fler än 50 personer eller där det bedöms vara möjligt att ta ut mer än 10 m<sup>3</sup>/d. Ytvattenförekomster är sjöar med en yta större än 0,5 km<sup>2</sup> eller vattendrag som har ett tillrinningsområde större än 10 km<sup>2</sup>. Vattenförekomster presenteras i den nationella databasen VISS. I databasen finns uppgifter om bland annat statusklassificeringar, miljökvalitetsnormer, riskbedömningar och bedömningar av vattenmiljöproblem.

*Verksamhetsområde* är ett av kommunfullmäktige fastställt geografiskt definierat område, inom vilket VA-huvudmannen ansvarar för vatten- och/eller avloppsförsörjningen. Inom verksamhetsområdet gäller kommunal VA-taxa, ABVA samt lagen om allmänna vattentjänster.

*Återkomsttid* är ett begrepp som används för att beskriva hur pass vanlig eller ovanlig en händelse är. Med en händelses återkomsttid (t.ex. 100 år) menas att händelsen i genomsnitt inträffar eller överträffas en gång under denna tid (100 år).

# 1 Inledning

Ändring i Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster, trädde i kraft 2023-01-01 och med ändringen kom ett krav på att det i varje kommun i Sverige ska finnas en aktuell

*”kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. En vattentjänstplan ska också innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna va-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall”.*

vattentjänstplan. Denna ska enligt lagtexten innehålla:

## 1.1 Syfte med vattentjänstplanen

Huvudsyftet med föreliggande vattentjänstplan är att ge förutsättningar för en god planering av Flens kommuns skyldigheter att ordna allmänna vattentjänster.

Vattentjänstplanen innehåller:

- kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses, och
- kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna va-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.

Vattentjänstplanen resulterar i att:

- identifierade VA-planområden kategoriseras som enskilt VA-område, VA-bevakningsområde, VA-utredningsområde eller VA-utbyggnadsområde
- risker för den allmänna VA-anläggningen som följd av skyfall identifieras och åtgärder föreslås, och
- långsiktig planering av behov och åtgärder för att förbättra den allmänna VA-anläggningen tydliggörs

## 1.2 Arbetssätt

Föreliggande vattentjänstplan är ett resultat av ett samarbete mellan Sörmland Vatten och Avfall AB (härefter kallat Sörmland Vatten) och Flens kommun, med konsultstöd från Sweco. Tre arbetsmöten har genomförts (se nedan) och i tillägg har ett antal avstämningar kring process, resultat och målbild haft under tiden. Följande större arbetsmöten ligger till grund för process och resultat:

- Startmöte inklusive diskussion och beslut om GIS-analys och framtagande av VA-planområden
- Arbetsmöte VA-utbyggnad
- Arbetsmöte och platsbesök skyfallspåverkan på VA-anläggningar

## 1.3 Projektorganisation

Namn	Roll	Enhet/ kommun	Roll
<b>Anna Axelsson</b>	Projektägare	Sörmland Vatten	AO chef Vatten, Avlopp och Biogas
<b>Cecilia Weistrand</b>	Projektgrupp	Sörmland Vatten	Planeringsamordnare
<b>Lotta Edström</b>	Projektgrupp	Sörmland Vatten	VA-strateg
<b>Axel Wevel</b>	Projektgrupp	Flen	Bitr. förvaltningschef
<b>Josefin Smeds</b>	Projektgrupp	Flen	Miljöstrateg
<b>Toma Cvitic</b>	Projektgrupp	Flen	Miljöinspektör
<b>Lars Olsson</b>	Projektgrupp	Flen	GIS-ingenjör
<b>Anna Dejerud</b>	Projektgrupp	Flen	Chef Teknik och utemiljö
<b>Zahra Ahmadi</b>	Projektgrupp	Flen	Planarkitekt
<b>Christina Wetterlundh</b>	Konsult	Sweco	Uppdragsledare
<b>Jenny Forsberg</b>	Konsult	Sweco	Specialist
<b>Nilas Sparrström</b>	Konsult	Sweco	Handläggare

## 1.4 Förutsättningar

### 1.4.1 Översiktsplan

En viktig utgångspunkt för vattentjänstplanen är kommunens översiktsplan, som vägleder beslut om mark- och vattenanvändning. Översiktsplanen för Flens kommun antogs år 2018. Kommunen har på sin hemsida länkat till gällande översiktsplan, som är ett underlag för föreliggande vattentjänstplan avseende framför allt planerad användning av mark och vatten. Översiktsplanen fastställer att Flens kommun genom strategisk VA-planering ska skapa förutsättningar för social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet. Vattenförsörjning och omhändertagande av avloppsvatten skall hanteras på ett sätt som är långsiktigt hållbart för de boende, den aktuella platsen och dess miljö.

För att bidra till en hållbar utveckling bör ny bebyggelse på landsbygden och i stadsmiljön lokaliseras i anslutning till befintlig bebyggelse och med god tillgång till infrastruktur och service som exempelvis kommunalt vatten och avlopp.

#### **Dricksvatten**

Flens kommun ska prioritera dricksvatten vid eventuell intressekonflikt mellan dricksvattenförsörjning och andra intressen. Genom att fastställa aktuella vattenskyddsområden och föreskrifter för de kommunala vattentäkterna ges dessa ett direkt skydd, vilket skapar bättre möjligheter till hänsynstagande vid kommunal planering och i beslut som rör verksamhet inom vattenskyddsområden.

#### **Avloppshantering**

Flens kommun ska se på avloppsvatten som en resurs genom att ha en reningsteknik som ger god sanitär rening i kombination med att näringsämnen återförs till kretsloppet. Målsättningen ska vara att ett minimum av näringsämnen når våra recipienter och hålla ställda krav. Genom att näringsämnen sorteras bort redan vid källan och återförs till odlad mark uppnås minimala utsläpp av näringsämnen.

## 1.4.2 Landsbygdsutveckling i strandnära läge

Flen har inte tagit fram några områden för Landsbygdsutveckling i strandnära läge.

## 1.4.3 Hållbarhetsprogram

Flens kommun har utifrån Agenda 2030 och dess 17 globala mål för hållbar utveckling tagit fram ett hållbarhetsprogram som beslutades politiskt år 2020.

De mål som tydligast kopplas till vattentjänstplanen är:

### **Mål 6 Rent vatten och sanitet**

Till detta mål hör att Flen har som målbild 2030 att:

- År 2030 har alla vattentäkter som levererar dricksvatten till Flens allmänna VA-nät aktuella skyddsområden och skyddsföreskrifter.
- Det allmänna VA-nätet är utbyggt till prioriterade områden och planer finns för anslutning av nya områden genom en aktuell VA-plan.
- Kommunen har ett systematiskt arbete för att förbättra och bevara god vattenkvalitet i sjöar och vattendrag, i enlighet med Vattenmyndighetens åtgärdsprogram.

### **Mål 9 - Hållbar industri, innovationer och infrastruktur**

Till detta mål hör att Flen har som målbild 2030 att:

- År 2030 har Flens kommun väl fungerande infrastrukturer och teknisk försörjning, till exempel vad gäller vägnät, kollektivtrafik, bredband, vatten, avlopp och el.

### **Mål 11 - Hållbara städer och samhällen**

Till detta mål hör att Flen har som målbild 2030 att:

- Kommunorganisationen arbetar för en effektiv och tillfredsställande dagvattenhantering utifrån en aktuell dagvattenpolicy med handlingsplan.

### **Mål 13 Bekämpa klimatförändringarna**

Till detta mål hör att Flen har som målbild 2030 att:

- Flens kommunorganisation motverkar klimatförändringarna samt är beredd på effekterna i form av till exempel översvämningar, värmeböljor, stormar, skogsbränder och påverkan på grundvattnet.

### **Mål 14 - Hav och marina resurser**

Till detta mål hör att Flen har som målbild 2030 att:

- Genom ett aktivt förebyggande arbete har nedskräpningen samt utsläpp av föroreningar, mikroplast och näringsämnen minskat i kommunen. Invånare tar gemensamt ansvar för sina närmiljöer.

## 1.4.4 Mellankommunala frågor

Vattenfrågorna är gränsöverskridande och behöver hanteras gemensamt med aktörer utanför kommunen. Flens kommun samverkar med Katrineholms och Vingåkers kommuner i det gemensamma driftbolaget Sörmland Vatten. År 2012 beslutade Flen och Katrineholms kommun att dricksvattenförsörjningen ska levereras från Katrineholms kommun via en ny överföringsledning mellan kommunerna. Under hösten 2018 stod överföringsledningen för

dricksvatten färdig vilket innebär att dricksvattnet i Flens kommun levereras av Katrineholm Vatten och Avfall AB.

Även vattenvårdsfrågorna är gränsöverskridande. Flens kommun är medlem i Nyköpingsåarnas Vattenvårdsförbund. Förbundet är en ideell medlemsstyrd organisation som arbetar för renare vatten i Nyköpingsåns, Svärtaåns och Kilaåns avrinningsområde. Flens kommun gränsar till Eskilstuna, Strängnäs, Gnesta, Nyköpings och Katrineholms kommuner. Samarbete över kommungränserna i vattenskyddsfrågor är därför självklart.

Sedan 2019 driver Södermanlands länsstyrelse ett projekt för att ta fram en regional vattenförsörjningsplan. Planen ska belysa regionalt betydelsefulla vattenresurser för nutida och framtida vattenförsörjning.

### 1.4.5 Befintlig strategisk VA-planering

Nuvarande strategisk VA-planering består av VA-översikt, VA-policy, VA-plan samt ett åtgärdsdokument.

#### VA-översikt

VA-översikten togs fram under 2014 och utgör en översikt som klargör behovet av arbetet med en kommunal VA-policy och VA-plan. VA-översikten ger kommunen en grundläggande planeringsberedskap och belyser: vad är känt, vilka behov finns, på vilket sätt och på vilken nivå i kommunen arbetet med VA-planeringen ska ske samt vilka deltagare som ska driva utvecklingsarbetet.

#### VA-policy

VA-policyn är ett uttryck för kommunens viljeinriktning och ligger till grund för VA-planarbetet både inom och utom verksamhetsområden för allmän VA-försörjning. Det övergripande målet är att uppnå en långsiktigt hållbar VA-försörjning, såväl i gles bebyggelse som i kommunens tätorter, som säkerställer gällande krav på god och säker dricksvattenförsörjning och som bidrar till att sjöar och vattendrag når god ekologisk status. VA-policyn redovisar principiella ställningstaganden och strategiska vägval. VA-policyn antogs av kommunfullmäktige 2014.

#### VA-plan

Flens kommun har en beslutad VA-plan sedan 2017 som reviderades 2021 och som är ett övergripande inriktningsdokument. I VA-planen identifierades och analyserades 10 st områden för framtida VA-utbyggnad. I samband med antagande av Vattentjänstplanen kommer VA-planen att upphöra att gälla och ersättas med vattentjänstplanen.

#### Åtgärdsdokument

Åtgärdsdokumentet samlar de åtgärder som har framkommit i arbetet med de ovan nämnda strategiska VA-dokumenterna. Det gäller både åtgärder inom verksamhetsområdet och åtgärder för enskilda avlopp. Åtgärderna är både av engångskaraktär och löpande under planperioden.

#### Dagvattenpolicy

I dagvattenpolicyn redovisas riktlinjer för dagvattenhanteringen i Flens kommun. Här redogörs för hur avledning och uppsamling av dagvatten ska ske i detaljplanelagt område eller i område som omfattas av Lagen om allmänna vattentjänster. Dagvattenpolicyn antogs av kommunfullmäktige i december 2020.

## Handlingsplan för dagvatten

I början av 2023 antog kommunfullmäktige en handlingsplan för dagvatten som har som syfte att föroreningsmängderna och risken för översvämningsskador ska minska, samt att tydliggöra och underlätta arbetet med dagvattenfrågor i kommunen. Handlingsplanen syftar vidare till att riktlinjerna i dagvattenpolicyn följs och att miljö kvalitetsnormerna för vatten uppnås.

## 1.5 Vattentjänstplanens innehåll

### 1.5.1 VA-utbyggnadsplan

Det är 6 § i Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) som reglerar kommunens skyldighet att förse ett område med allmänna vattentjänster. Enligt 6 § LAV har kommunen ett ansvar att ordna vattentjänster (dricks- och/eller avloppsvatten) för bebyggelse som tillsammans bildar ett större sammanhang, om risk för människors hälsa eller miljön föreligger. Vid bedömningen av behovet 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.

*6 § 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, ska 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.*

I delen av vattentjänstplanen som handlar om VA-utbyggnad presenteras en bedömning av områden som i dag inte ingår i verksamhetsområdet för allmän VA-försörjning och som har eller kan komma att få ett behov av att lösa försörjningen av dricksvatten, spillvatten eller dagvatten i ett större sammanhang.

### 1.5.2 Skyfallsanalys

Översvämningar som följd av skyfall kan leda till oönskade konsekvenser och kan medföra att viktiga försörjningsfunktioner skadas. Vattentjänstplanen ska innehålla en bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna VA-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning som uppkommer vid skyfall.

### 1.5.3 Långsiktig planering av den allmänna VA-anläggningen

Den långsiktiga planeringen ska omfatta en kortfattad beskrivning av större förändringar, till exempel en ny vattentäkt, nya verk eller planerad sammanslagning av flera försörjningsområden. Löpande planering för exempelvis förnyelse och beredskap omnämns men redovisas inte i detalj.

## 1.6 Process för framtagande av en vattentjänstplan

### 1.6.1 Strategisk miljöbedömning

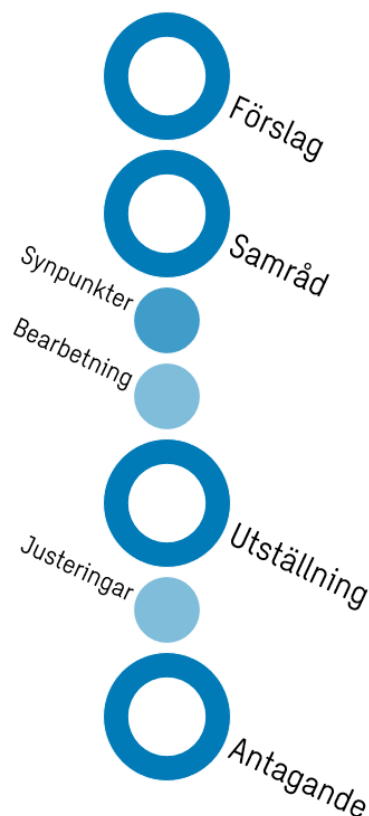
Enligt 6 kap. miljöbalken ska en strategisk miljöbedömning göras för planer som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Huruvida en vattentjänstplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan avgörs genom en undersökning i enlighet med kraven i miljöbalken kapitel 6 samt miljöbedömningsförordningen.

### 1.6.2 Samråd och beslut av vattentjänstplanen

Vattentjänstplanen ska samrådas med de fastighetsägare och myndigheter som kan antas ha ett väsentligt intresse av planen. De synpunkter som kommer fram under samrådet sammanställs, bedöms och kommenteras i en samrådsredogörelse. Utifrån synpunkterna görs sedan eventuella revideringar. Det reviderade förslaget ställs därefter ut under minst fyra veckor. Efter utställning och ytterligare eventuella revideringar antas vattentjänstplanen av kommunfullmäktige. Det är bara beslutet att anta planen som vinner laga kraft, normalt 3-4 veckor efter att beslutet kommunicerats. Innehållet i vattentjänstplanen blir därför aldrig juridiskt bindande.

### 1.6.3 Uppdatering och revidering

Kommunfullmäktige ska minst vart fjärde år pröva om vattentjänstplanen är aktuell med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster (Regeringen, 2023). Det är lämpligt att uppdatera vattentjänstplanen parallellt med mandatperioderna. Planeringshorisonten i planen är dock ungefär 12 år. Flens kommun är ansvarig för att se till att vattentjänstplanen uppdateras när det behövs. De åtgärder som nämns i planen bör utföras kontinuerligt under tiden, av den som står som ansvarig för åtgärden.



Figur 1 Processen för framtagande av vattentjänstplan

## 2 Metod för framtagande av vattentjänstplanen

### 2.1 VA-utbyggnadsplan

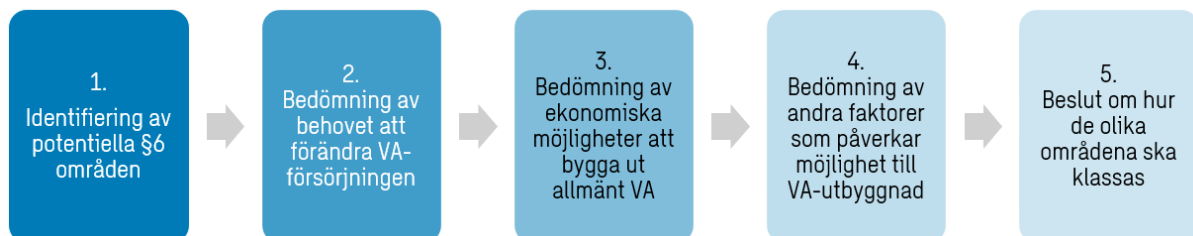
#### 2.1.1 Identifiering av VA-planområden

Enligt § 6 Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) är kommuner skyldiga att ansvara för VA-försörjningen i ett område, om det av miljö- eller hälsoskäl bör lösas i ett större sammanhang. I förarbetena till LAV anges 20-30 fastigheter vara ett större sammanhang, men behovet kan även finnas bland färre fastigheter om det finns särskilda miljö- eller hälsoskyddsmässiga behov. Det är inte heller angett något exakt mått på närhet mellan fastigheter. Av denna anledning har det funnits behov av ett transparent och systematiskt tillvägagångssätt för att bedöma vilka områden som har ett miljö- och/eller hälsoskyddsmässigt behov av allmänt VA-verksamhetsområde.

Vattentjänstplanen ska innehålla kommunens långsiktiga bedömning av behovet av nya verksamhetsområden. För att få fram vilka områden som är aktuella att göra en bedömning av behovet för så har en GIS-analys gjorts över hela kommunen. GIS-analysen har utgått ifrån följande kriterier, där samtliga måste vara uppfyllda för att området ska vara ett VA-planområde:

- Området ska ligga utanför befintligt VA-verksamhetsområde
- Det ska vara 15 eller flera bostadshus i området
- Bostadshusen ska ligga med maximalt 150 meters mellanrum

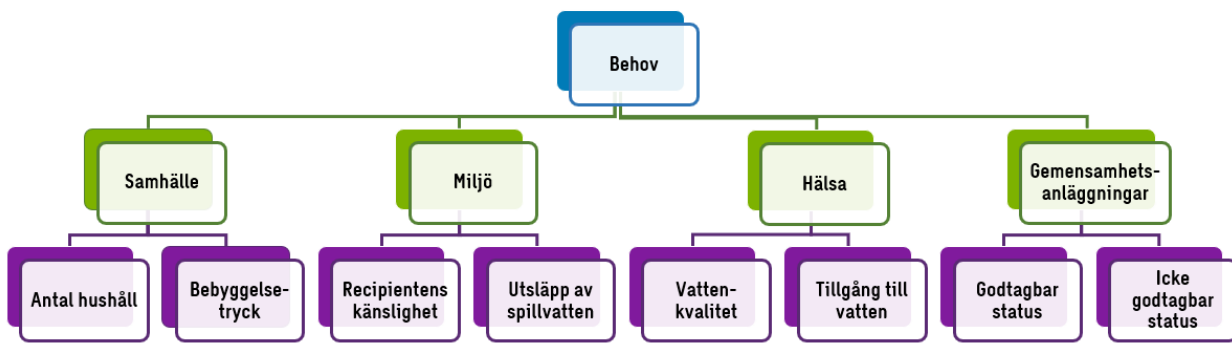
I Figur 2 beskrivs den arbetsgång som använts vid bedömning av de identifierade VA-planområdena.



Figur 2 Arbetsgång för bedömning av VA-planområden.

#### 2.1.2 Bedömning av möjlighet och behov

De områden som utgör VA-planområden bedöms med avseende på flera kriterier som tillsammans bildar områdets behov av en förändrad vattenförsörjning eller avloppshantering. Detta görs för att tydligt kunna redovisa vilka områden som är mest angelägna att arbeta vidare med. Det ger också en grund för prioritering av eventuell anslutning till allmän VA-försörjning eller andra förbättrande åtgärder. Klassningen av VA-planområdena görs utifrån en kvalitativ bedömning av olika kriterier som sedan inarbetas i en bedömningsmodell. Modellen samt beskrivning av kriterierna redovisas i Bilaga 1. Kriterier avseende behovet visar hur angeläget det är att ett område får en förändrad VA-försörjning, se Figur 3. Bedömningsmodellen tar dels hänsyn till möjligheterna att ansluta området till allmänt VA med överföringsledning men även förutsättningarna att lösa VA-försörjningen med enskilda anläggningar för varje fastighet eller för flera fastigheter genom en befintlig gemensamhetsanläggning.



Figur 3 Kriterier vid bedömning av behov av förändrad vattenförsörjning och avloppshantering.

Möjligheterna att ansluta området till allmänt VA bedöms med hjälp av kriterierna i Figur 4.



Figur 4 Kriterier vid bedömning av möjligheter till förändrad vattenförsörjning och avloppshantering

### 2.1.3 Klassificering av VA-planområden

Med utgångspunkt i VA-planområdenas behov av och möjlighet till allmänt VA kategoriseras de som ett av alternativen för VA-planområden i Figur 5.



Figur 5 Beskrivning av de olika kategorierna för VA-planområden.

Den slutgiltiga klassningen av VA-planområden påverkas även av andra faktorer, till exempel geografisk placering och fysiska förutsättningar. Status och kapacitet i den allmänna VA-

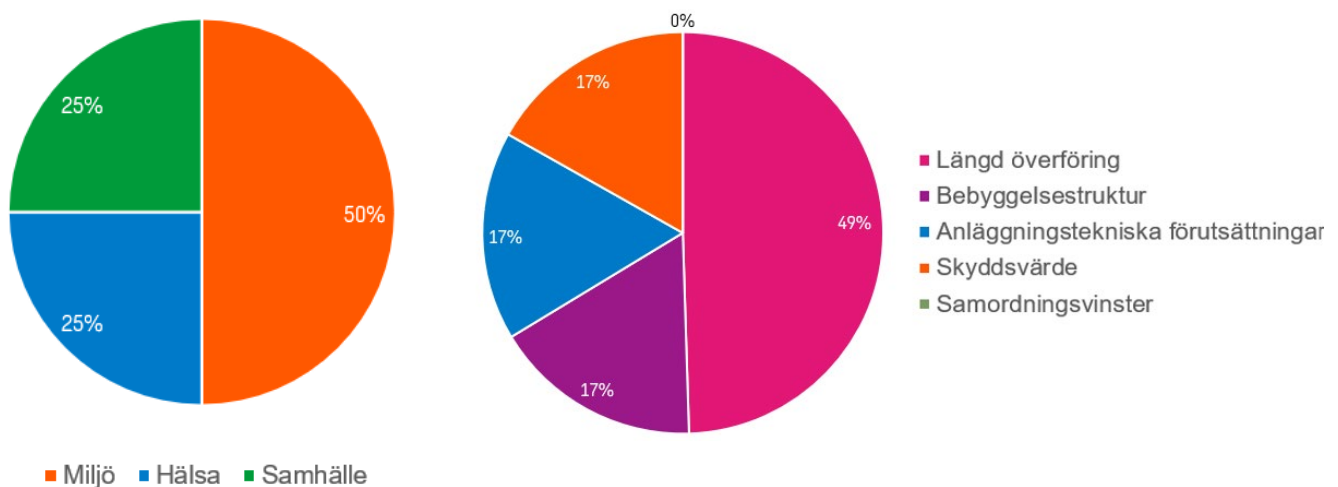
anläggningen kan påverka tidplan för VA-utbyggnad. I denna vattentjänstplan analyseras möjligheten för anslutning till allmänt VA via överföringsledning till den befintliga allmänna VA-anläggningen. Syftet med analysen är inte att ta fram en kostnad för VA-anslutning av respektive område utan att visa bilden bakom kostnaden, det vill säga i vilka aspekter är möjligheten för VA-anslutning god och var är det mer utmanande.

Genom att följa metoden som är beskriven ovan har identifierade VA-planområden bedömts och klassificerats i någon av kategorierna för VA-planområden i Figur 5.

I bedömningen av behovet har miljöaspekten viktats till 50 %, samhällsaspekten till 25 % och hälsoaspekten till 25 %. Att miljö har viktats högre än övriga huvudkriterier beror på behovet av att skydda känsliga recipienter. Anledningen till att hälsoaspekterna har viktats ned är att bedömningsunderlaget har en stor osäkerhet.

Vidare har fritidsboende ansetts ha en lägre påverkan och behov jämfört med permanentboende och därav har fritidsboende viktats ner till 70 % medan permanentboende viktas till 100 %.

Parametrarna som representerar möjlighet till utbyggnad består av längd på överföringsledning till befintligt nät, bebyggelsestruktur i området, anläggningstekniska förutsättningar, samordningsvinster samt skyddsvärde. Viktningen mellan dessa parametrar är följande; längd på överföringsledning till befintligt nät 50 %, bebyggelsestruktur 17 %, anläggningstekniska förutsättningar 17 % samt skyddsvärde till 17 %. Samordningsvinster har inte tagits med i analysen och har därför viktats till 0 %, se Figur 6.



Figur 6 Viktning av parametrar för behovet (vänster) och möjligheter (till höger) i bedömningen.

## Enskilt VA-område

Ett enskilt VA-område är ett område med en sådan karaktär att tjänligt dricksvatten och godtagbart omhändertagande av avlopp kan lösas genom enskilda VA anläggningar såväl idag som i framtiden. I områden med enskilt VA är det varje fastighetsägares ansvar att försörjningen av dricksvatten och omhändertagandet av spillvatten och dagvatten fungerar tillfredsställande.

## VA-bevakningsområde

Ett VA-bevakningsområde är ett område som idag har enskild VA-försörjning och som, utifrån den information kommunen har, fungerar tillfredsställande. Om bebyggelsen skulle utökas eller

förändras är det dock inte självklart att vatten- och avloppssituationen kommer att fungera tillfredställande.

Kommunen avser därför att bevaka till exempel utsläpp av spillvatten från området, antalet tillkommande bygglov eller förändring i nyttjande av bebyggelsen. När ett bevakningsområde förändras kan det klassas om till VA-utredningsområde eller VA-utbyggnadsområde.

### VA-utredningsområde

I områden som klassas som VA-utredningsområde finns osäkra parametrar som behöver utredas vidare innan beslut kan fattas kring hur området ska kategoriseras. Det kan bero på stora osäkerheter kopplat till behovet av förändrad VA-försörjning. Det kan även bero på att möjligheten till anslutning med överföringsledning är mycket låg vilket gör att alternativa lösningar behöver utredas vidare.

VA-utredningsområde är ett temporärt tillstånd. När utredningen är utförd klassificeras området till VA-utbyggnadsområde, VA-bevakningsområde eller enskilt VA-område. Att en utredning görs innebär inte per automatik att en allmän VA-utbyggnad blir aktuellt.

### VA-utbyggnadsområde

Ett VA-utbyggnadsområde är ett område som idag har enskild VA-försörjning men som har behov av en förändrad VA-struktur. Hela eller delar av VA-utbyggnadsområdet planeras att införlivas i verksamhetsområde för allmänna dricks- och spillvattentjänster.

För VA-utbyggnadsområdena bör även behovet av allmänt dagvatten utredas. Behovsutredningen ska grundas i 6 § LAV och identifiera huruvida det föreligger ett behov av allmän dagvattenhantering ur miljö- eller hälsoperspektiv.

Eftersom bedömningen för de enskilda områdena görs utifrån kommunens tillgängliga underlag ska dessa uppdateras när ytterligare underlag blir känt eller då förutsättningarna förändras då detta kan förändra områdets klassning. Detta kommer att ses över i samband med revideringen av vattentjänstplanen som ska ske vart 4:e år.

## 2.2 Skyfallsanalys

### 2.2.1 Generellt

Beroende på var översvämningar inträffar kan de medföra allvarliga konsekvenser för exempelvis bebyggelse, infrastruktur och samhällsviktig verksamhet (MSB, 2017). I föreliggande vattentjänstplan ligger fokus på skadorna som vid skyfall kan uppstå på den allmänna VA-anläggningen.

När pumpstationer får in mycket tillskottsvatten via ledningsnätet är det stor risk att pumparna inte har tillräcklig kapacitet att pumpa vidare spillvattnet, men denna analys och åtgärdsförslag hanteras inte i vattentjänstplanen utan istället inom Sörmland Vattens arbete för att minska tillskottsvattenmängder.

### 2.2.2 Lågpunktskartering

Verktaget SCALGO har använts för att uppnå lagkravet på analys gällande påverkan på allmänna VA-anläggningar vid skyfall. VA-anläggningar som ingått i analysen är vatten- och reningsverk, tryckstegringsstationer, avloppspumpstationer, reservoarer, dagvattenpumpstationer och dagvattenanläggningar. SCALGO är ett statistiskt beräkningsverktyg som visar

översvämningsutbredning vid en given regnvolym. Med denna programvara kan lågpunkter i terrängen identifieras samt vattensamlingens utbredning, volym och djup för respektive lågpunkt samt flödesvägar till och mellan lågpunkterna. Däremot finns inte dynamiken som uppstår vid ett skyfall med, det vill säga hur flödet uppträder inom området över tid. Karteringen ger dock en första överblick över möjliga problemområden.



Figur 7. Princip för kartering av lågpunkter och rinnvägar. Ledningsnätets kapacitet räknas inte in. Figuren är hämtad från MSB:s vägledning för skyfallskartering (MSB, 2017).

SCALGO analyserar endast avrinning på markytan. Hela regnet som faller över ett avrinningsområde ger inte upphov till ytavrinning, delar av regnet infiltrerar marken.

### 2.2.3 Definition av återkomsttider och nederbördsmängder för en skyfallshändelse

En viss mängd nederbörd kan komma på mindre än en timme eller utspritt under ett dygn. Om en större mängd faller på kort tid används ibland uttrycket skyfall då det upplevs som häftigt och kraftigt. SMHI:s definition av skyfall är minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut. Skyfall är kopplat till begreppet återkomsttid, som beskriver sannolikheten för ett regn med en given intensitet och varaktighet. Ofta används återkomsttid på 100 år, vilket innebär ett regn med sådan intensitet att det kan antas ske på den aktuella platsen en gång var hundra år.

Klimatfaktor är ett värde som används för att beräkna hur klimatförändringar väntas inverka på nederbördsmängden. En klimatfaktor på 1,25 har använts i beräkningarna i denna vattentjänstplan.

I programvaran Scalgo läggs dimensionerande regndjup in som millimeter. Beräkning av regndjupet vid ett 100-årsregn inklusive klimatfaktor har som följd av kommunens

Regnets varaktighet: 60 min  
Klimatfaktor: 1,25  
Återkomsttid: 100 år  
Resultande regndjup: 68 mm

förutsättningar utgått ifrån följande parametrar:

Det resulterande regndjupet har beräknats till 68 mm. Det har i modellen inte gjorts något avdrag för den ytavrinning som avleds i ledningsnät. Att anta en dagvattenledning är dimensionerad för en viss återkomsttid regn som representerar samtliga områden antas osäkert och kan göra att regndjupen underskattas. Det antas dessutom att de flesta av dagvattenledningarna är något äldre och därmed dimensionerade för regn med återkomsttider på 2 eller 5 eller år vilket inte skulle förbättra ytavrinningen vid en skyfallshändelse väsentligt.

#### 2.2.4 Framtagande av åtgärdsförslag

Identifiering av de delar av den allmänna VA-anläggningen som bedöms kunna påverkas negativt av ett skyfall har gjorts på följande sätt:

- I programvaran Scalgo har ett regn med regndjup med 68 mm studerats. Större rinnvägar samt lågpunkter med vattendjup >20 cm har exporterats till GIS.
- Genom GIS-analys har VA-anläggningar där ett vattendjup >20 cm finns inom en radie om 10 m från anläggningen identifierats.
- I tillägg till de anläggningar som genom analysen ovan identifierats så har även vissa anläggningar där Sörmland Vatten bedömer att en översvämningsrisk kan finnas inkluderats.
- Flera platsbesök vid intressanta anläggningar ur ett skyfallsperspektiv är genomförda.

Identifierade VA-anläggningar samt kringliggande ytor har studerats på en övergripande nivå i syfte att ta fram åtgärdsförslag.

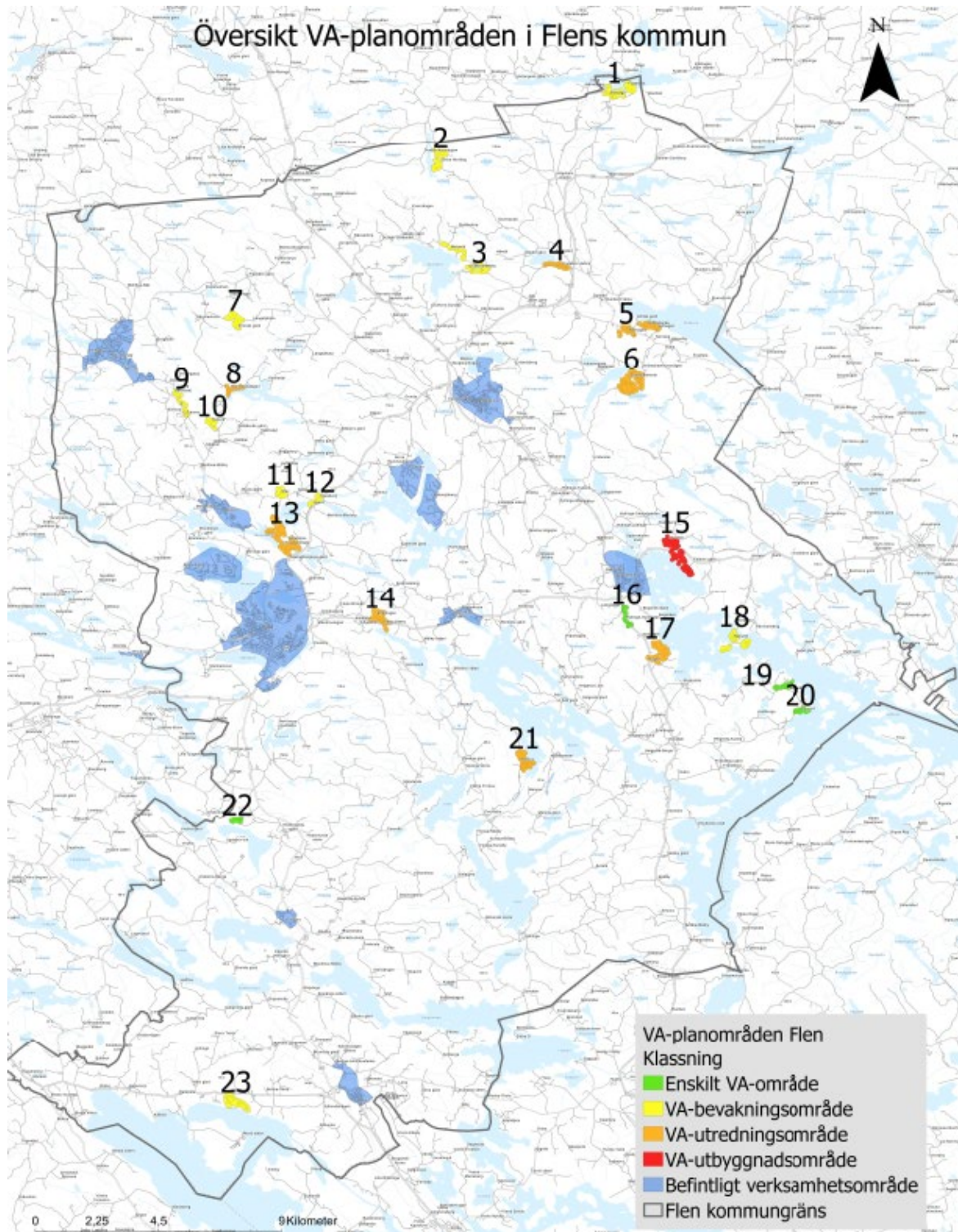
### 2.3 Långsiktig planering av den allmänna VA-anläggningen

En vattentjänstplan ska tydliggöra behovet av och planerade åtgärder för att få en långsiktigt hållbar allmän VA-anläggning. Åtgärderna kan t.ex. vara reinvesteringar såsom ombyggnation av befintliga verk och tillhörande anläggningar eller omläggning av VA-ledningar. Även behov av nyinvesteringar av verk och ledningar behöver framgå för att tydliggöra åtgärder för att klara utmaningarna. Den långsiktiga planeringen av den allmänna VA-försörjningen är baserad på nuvarande VA-översikt i VA-planen men är uppdaterad efter dagens förhållanden.

# 3 VA-planområden

## 3.1 Identifierade VA-planområden

Genom GIS-analysen beskriven i kapitel 2.1 har 23 VA-planområden identifierats. I Figur 7 och Tabell 1 presenteras identifierade VA-planområden i Flens kommun.



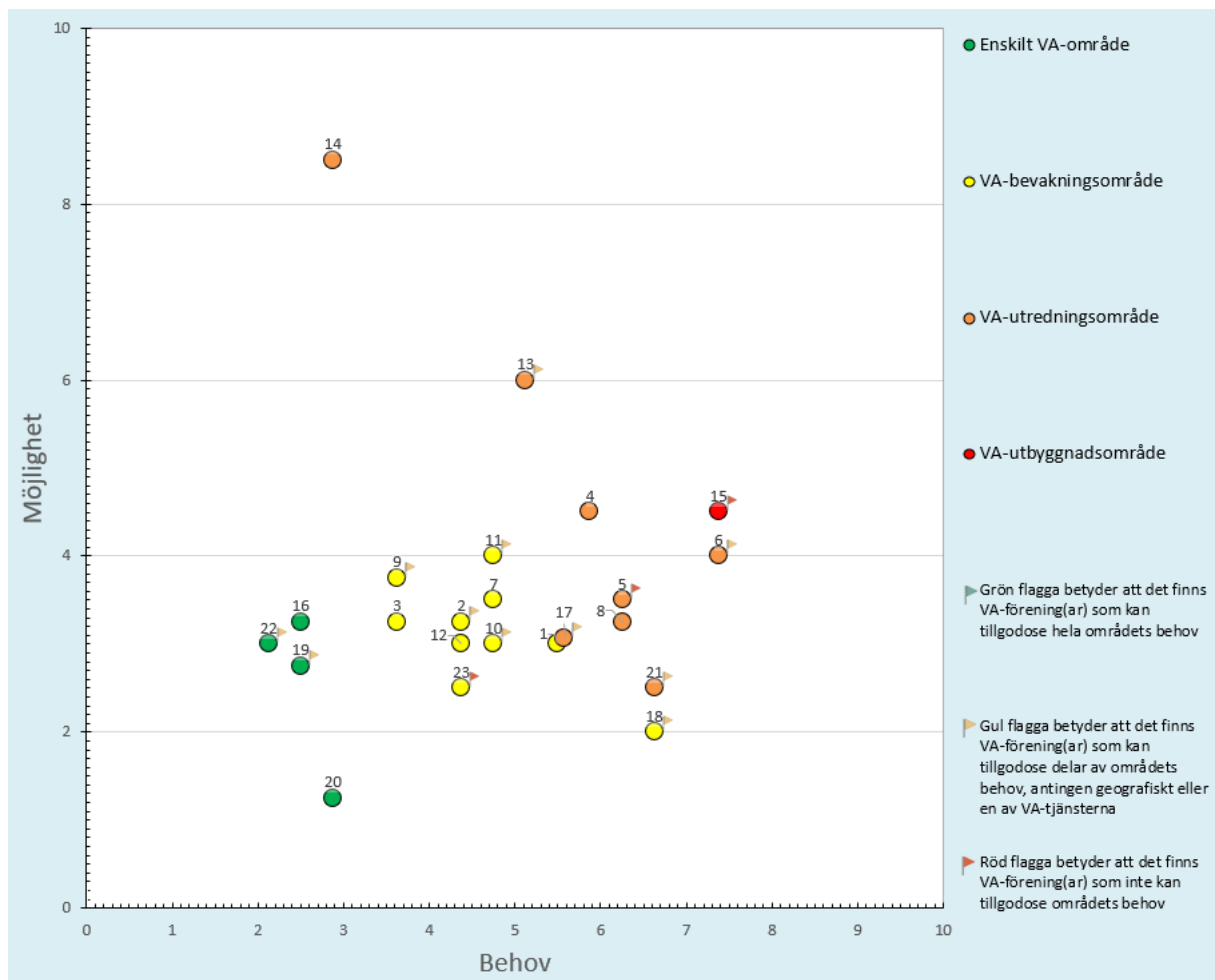
Figur 7 Identifierade VA-planområden samt befintligt VA-verksamhetsområde i Flens kommun. Områdets siffra är samma som i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Identifierade VA-planområden genom GIS-analys, minst 15 bostadshus med maximalt 150 meters avstånd.

Nr	Namn	Antal bostadshus	Klassning
1	Stålbåga, Fagernäs	60	VA-bevakningsområde
2	Södra Norrlång	41	VA-bevakningsområde
3	Malmvik, Dunkers-Mälby	36	VA-bevakningsområde
4	Dunkers station	27	VA-utredningsområde
5	Altnäs-Rävhamnen	66	VA-utredningsområde
6	Strömshammar	134	VA-utredningsområde
7	Bronäs	35	VA-bevakningsområde
8	Humledalsvägen	19	VA-utredningsområde
9	Åbo, Nybro, Flenmo	28	VA-bevakningsområde
10	Östtorp	25	VA-bevakningsområde
11	Nybro	26	VA-bevakningsområde
12	Sveaborg	15	VA-bevakningsområde
13	Hägerbo, Yxtaholm, Ulvsunda	135	VA-utredningsområde
14	Ängstugan	51	VA-utredningsområde
15	Fejbol, Lövåsen	112	VA-utbyggnadsområde
16	Hyltinge-Humledal	16	Enskilt VA-område
17	Hagen	73	VA-utredningsområde
18	Hasselön	64	VA-bevakningsområde
19	Starrkärr	24	Enskilt VA-område
20	Ulvsund	16	Enskilt VA-område
21	Östra Forssa	58	VA-utredningsområde
22	Hedenlunda fritidshusområde	35	Enskilt VA-område
23	Bo Hage	79	VA-bevakningsområde

### 3.1.1 Resultat bedömningsmodell

Resultatet från genomförd analys av VA-planområdena redovisas i diagram i Figur 8 nedan. På X-axeln redovisas behovet utifrån huvudkriterierna samhälle, miljö och hälsa och på Y-axeln redovisas möjligheterna att ansluta inkludera området i VA-verksamhetsområdet. Utifrån resultatet har områdena kategoriserats in i en av de fyra kategorierna; enskilt VA, VA-bevakningsområde, VA-utredningsområde eller VA-utbyggnadsområde.



Figur 8 Diagram över VA-planområdenas behov och möjligheter för allmänt VA.

I följande kapitel beskrivs kortfattat områdets behov och förmåga att lösa VA-försörjningen på egen hand utifrån den klassning ett område har fått. Definitionen av de olika klasserna beskrivs i kap 2.1.3 Klassificering av VA-planområden.

### Områden med enskilt VA

Enskilt VA-område		
Nr	Namn	Kommentar
16	Hyltinge-Humledal	Området omfattar 16 bostadshus varav merparten (ca 70%) är permanentboende. Inventering gjordes under 2023 och många avlopp underkändes. Krav kommer att ställas på avlopp med bristande funktion. Området ligger inte i anslutning till någon sjö eller vattendrag. Området bedöms efter åtgärder kunna lösa sin VA-försörjning enskilt.
19	Starrkärr	Området omfattar 24 bostadshus varav en fjärdedel (ca 25%) är permanentboende. Det finns en gemensamhetsanläggning för spillvatten som försörjer åtta fastigheter. Övriga fastigheter har enskilda anläggningar med okänd status. Området bedöms kunna lösa sin VA-försörjning enskilt genom tillsyn och krav på åtgärder av bristfälliga avlopp. Området ligger i anslutning till Båven som har god ekologisk status.

20	Ulvsund	Området omfattar 16 bostadshus varav en tredjedel (ca 30%) är permanentboende. Fastigheterna har enskilda avlopp som är aktuella för tillsyn framöver. Området bedöms kunna lösa sin VA-försörjning enskilt genom tillsyn och krav på åtgärder av bristfälliga avlopp. Området ligger i anslutning till Båven som har god ekologisk status.
22	Hedenlunda fritidshusområde	Området omfattar 35 bostadshus varav en femtedel (ca 20%) är permanentboende och åtta är obebyggda. Avloppstillsyn genomfördes 2020 och avloppen är åtgärdade. Fastigheterna har slutna tankar för WC samt gemensamma markbaserade anläggningar för bad-, disk- och tvättvatten. För området finns en gemensam borrhållad brunn.

## VA-bevakningsområden

VA-bevakningsområde		
Nr	Namn	Kommentar
1	Stålbåga, Fagernäs	Områdena ligger i anslutning till varandra och omfattar tillsammans 60 bostadshus där endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Områdena har enskilda avlopps och vattenlösningar. I Stålbåga har flertalet spillvattenanläggningar, med WC-utsläpp medan i Fagernäs har de flesta sluten tank för WC. Områdena ligger i närheten av Eklången som har dålig ekologisk status. Områdena ligger långt från kommunalt verksamhetsområde för VA. De enskilda avloppen avses att inventeras och krav kommer ställas på att åtgärda avlopp med bristande funktion. Området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning och situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.
2	Södra Norrlång	Området omfattar 41 bostadshus varav endast ett (2 %) som är permanentboende. Området ligger i närheten av Sotsjön som inte är statusklassad. De flesta fastigheter har sluten tank för WC-avlopp. För området finns en gemensam bergborrad brunn. Området ligger långt från kommunalt verksamhetsområde för VA. De enskilda avloppen behöver inventeras och bristfälliga avlopp åtgärdas. Området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning och situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.
3	Malmvik, Dunkers-Mälby	Områdena omfattar tillsammans 36 bostadshus varav hälften är permanentboende. Områdena har enskilda avlopps- och vattenlösningar. Avloppen inventerades i båda områdena 2019 och många avlopp med brister har åtgärdats. Den närliggande sjön Skundern har dålig ekologisk status. Näringsämnen till sjön behöver minska. Fortsatta krav på bristfälliga avlopp behöver ställas och området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning. VA-situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.
7	Bronäs	Området omfattar 35 bostadshus varav endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Majoriteten av avloppsanläggningarna har

		okänd status och det finns behov av att inventera och åtgärda bristfälliga avloppsanläggningar. Det finns en gemensam grävd vattentäkt som försörjer del av området. Resterande fastigheter har enskilda grävda eller borrhade dricksvattentäkter. Inga vattenförekomster är identifierade i anslutning till området. Området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning och situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.
9	Åbo, Nybro, Flenmo	Tre områden som tillsammans omfattar 28 bostadshus där två tredjedelar (ca 65%) är permanentboende. I området Åbo är flertalet fastigheter anslutna till allmänt vatten men har enskilda avloppsanläggningar. För Nybro är två stycken bostadshus samt industrin anslutna till allmänt dricksvatten. En gemensam avloppsanläggning finns för industrin och några av bostadshusen. Övriga fastigheter i Nybro och Flenmo har enskilda vatten och avloppslösningar. Recipienten Hälleforsnäsån har måttlig ekologisk status. Avloppsanläggningarna i Åbo behöver inventeras och brister åtgärdas. Området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning och situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.
10	Östtorp	Området omfattar 25 bostadshus varav en femtedel (20 %) är permanentboende. Området har enskilda avloppsanläggningar och majoriteten har WC till slutna tank. Vattenförsörjningen sker via en gemensam bergborrad brunn. Området ligger inte i direkt anslutning till någon sjö eller vattendrag. VA-situationen följs upp genom tillsyn.
11	Nybro	Området omfattar 26 bostadshus varav en tredjedel (ca 30%) är permanentboende. Området har enskilda avloppsanläggningar och majoriteten har WC till slutna tank. Statusen på avloppen är okänd och tillsyn är aktuell framöver. Vattenförsörjningen sker via en gemensam bergborrad brunn. Sjöarna i närområdet är inte statusklassade. Området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning och situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.
12	Sveaborg	Området omfattar 15 bostadshus varav knappt hälften (ca 40%) är permanentboende. Området har enskilda avloppsanläggningar och majoriteten har WC till slutna tankar som är från 80-talet. Statusen på avloppen är okänd och tillsyn är aktuell framöver. Området ligger vid Nedingen som har måttlig ekologisk status. Området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning och situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.
18	Hasselön	Området omfattar 64 bostadshus varav endast en är permanentboende. Området har enskilda avloppsanläggningar och majoriteten har WC till slutna tank. Vattenförsörjningen sker dels via en gemensam ytvattentäkt, men även med enskilda brunnar. Området ligger i anslutning till Båven som har god ekologisk status. Området följs upp genom tillsyn. Området ligger långt från närmaste allmänna VA-ledning. För att komma till området krävs

		det långa överföringsledningarna och ett alternativ för att lösa området med allmän VA är att det byggs ut efter område 17 Hagen och då genom en sjöledning över Båven som bland annat är ett Natura 2000 område.
23	Bo Hage	Området omfattar 79 bostadshus varav endast ett fåtal (ca 15%) är permanentboende. Området har enskilda avlopp, sluten tank för WC och bad-, disk- och tvättanläggningar. Vattenförsörjningen sker från en gemensam bergborrad brunn. Vattentäkten saknar idag skyddsföreskrifter. Området ligger i anslutning till Yngaren som har dålig ekologisk status. Utsläpp av näringsämnen till sjön behöver minska. Tillsyn och åtgärdande av bristfälliga avlopp är därför nödvändigt. Området bedöms efter åtgärder ha en godtagbar enskild VA-försörjning och situationen bevakas genom fortsatt tillsyn.

## VA-utredningsområden

VA-utredningsområde		
Nr	Namn	Kommentar
4	Dunkers station	Området omfattar 27 bostadshus varav hälften är permanentboende. Del av området har en gemensam avloppsanläggning medan övriga fastigheter har enskilda anläggningar, varav några anläggningar har brister medan andra har okänd status. Området ligger i anslutning till Händösjön som avrinner mot Skundern som har dålig ekologisk status. Inventering och tillsyn planeras i området. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av tillsynen.
5	Altnäs-Rävhagen	Områdena ligger i anslutning till varandra och omfattar tillsammans 66 bostadshus varav endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Området har idag enskilda lösningar där majoriteten har WC till slutna tankar som är från 70- och 80-talet. Dricksvattenförsörjningen sker via två gemensamma vattentäkter; en bergborrad brunn och en ytvattentäkt. Områdena ligger vid Dunkern som har god ekologisk status. Inventering och tillsyn planeras i områdena. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av tillsynen.
6	Strömshammar	Området omfattar 134 bostadshus varav endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Majoriteten av fastigheterna har WC till slutna tankar som är från 70- och 80-talet. I övrigt är statusen okänd, både vad gäller bad-, disk- och tvättavlopp och dricksvatten. Tillsyn och inventering bör prioriteras i området. Sjöarna i närområdet är inte statusklassade. Inventering och tillsyn planeras. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-

		försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av tillsynen. Eventuell anslutning till kommunalt VA kräver långa överföringsledningar alternativt byggnation av allmänna vatten- och reningsverk i området.
8	Humledalsvägen	Området omfattar 19 bostadshus varav en fjärdedel (ca 25%) är permanentboende. Området har enskilda avloppsanläggningar. Flertalet har WC till slutna tank men även utsläpp av WC förekommer. Vattenförsörjningen sker genom borrade enskilda brunnar. Recipienten Skebokvarnsån har måttlig ekologisk status. Många avlopp är gamla och inventering och tillsyn planeras. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av tillsynen.
13	Hägerbo, Yxtaholm, Ulvsunda	Områdena omfattar tillsammans 135 bostadshus varav endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Områdena har allmänt dricksvatten och enskilda avloppsanläggningar. Majoriteten har WC till slutna tank. Status på avloppen är okänd och tillsyn kan bli aktuell framöver. Områdena ligger i anslutning till Mellösasjön som har god ekologisk status. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av avloppstillsynen.
14	Ängstugan	Området omfattar 51 bostadshus varav en femtedel (ca 20%) är permanentboende. Många hus har enklare VA-standard med diskho eller tvättställ som släpps ut i stenkistor eller likande anordning. En stor majoritet av husen har mulltoa eller förbränningstolett. Hus med indraget vatten behöver inventeras framöver. Området ligger nära överföringsledningen mellan Flen och Skebokvarn. Området ligger i anslutning till Båven som har god ekologisk status. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av tillsynen.
17	Hagen	Området omfattar 73 bostadshus varav endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Området har enskilda avloppsanläggningar och de flesta har WC till slutna tank. De flesta avlopp har okänd status och området är aktuellt för tillsyn. Dricksvattenförsörjningen sker från en gemensam bergbördad brunn med fastställt vattenskyddsområde. Området ligger i anslutning till Båven som har god ekologisk status. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av avloppstillsynen.
21	Östra Forssa	Området omfattar 58 fastigheter varav endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Området har enskild avloppsförsörjning och de flesta har WC till slutna tankar varav de flesta är från 80-talet. Tillsyn behöver ske av gamla anläggningar. Dricksvattenförsörjningen sker från en gemensam bergbördad brunn. Området ligger i anslutning till Båven som har god ekologisk

		status. Oklart om området efter åtgärder kan ha en godtagbar enskild VA-försörjning. Utredning kan därför bli aktuell beroende på resultatet av avloppstillsynen. Området ligger långt från närmaste allmänna VA-ledning.
--	--	---

## VA-utbyggnadsområden

VA-utbyggnadsområde		
Nr	Namn	Kommentar
15	Fejbol, Lövåsen	Områdena omfattar 112 fastigheter varav endast ett fåtal (ca 10%) är permanentboende. Områdena ligger i anslutning till varandra och har enskilda avloppsanläggningar. Vissa med WC till slutan tank medan andra har utsläpp från WC. Områdena försörjs med dricksvatten från två bergboreade brunnar. Beslutat vattenskyddsområde finns. Området ligger i anslutning till Båven som har god ekologisk status. Området kan anslutas till kommunalt VA med en sjöledning till Sparreholm.

### 3.1.2 Åtgärder för VA-planområden

Nedan följer en beskrivning av de åtgärder som Sörmland vatten eller Flens kommun avser att göra i olika områden, beroende på klassning. Vem som är ansvarig för att utföra åtgärden står inom parentes efter punkten. Observera att det inte alltid är den som är ansvarig för åtgärden som ska bekosta åtgärden.

#### *Områden med enskilt VA*

- Ta fram plan för regelbunden inventering av enskilda anläggningar inom dessa områden. (Flen)
- Hantera eventuella rapporteringar om problem med vattenkvaliteten och -kvantiteten. (Flen)

#### *VA-bevakningsområden*

- Ta fram plan för regelbunden inventering av enskilda anläggningar inom dessa områden. (Flen)
- Ta fram rutin för att regelbundet bevaka förändringar i områdena. (Flen)
- Vid behov revidera klassningen av områden där en förändring sker som påverkar områdets förutsättningar för enskilda anläggningar. (Flen)

#### *VA-utredningsområden*

- Utföra tillsyn för att avgöra eventuellt åtgärdsbehov. (Flen)
- Ta fram tidsplan och prioritering för utredning av VA-utredningsområdena. (Flen och Sörmland vatten)

- Utred oklara faktorer som påverkar områdenas behov av eventuellt förändrad VA-försörjning. (Flen tillsammans med Sörmland vatten)
- Klassa om området efter utredning av osäkra parametrar till någon av de andra områdestyperna. (Flen tillsammans med Sörmland vatten)
- Utred hur området vid behov kan försörjas med allmänna vattentjänster. (Sörmland vatten)

#### *VA-utbyggnadsområde*

- Ta fram tidsplan och prioritering för utbyggnad av den allmänna anläggningen för att tillgodose det utpekade områdets behov. När detta är framtaget tas även en plan för finansiering av utbyggnaden fram. (Sörmland vatten med stöd av Flen)
- Utredda vilka fastigheter i området som bör införlivas i verksamhetsområde för vatten och spillvatten. (Flen och Sörmland vatten)
- Utred behov av verksamhetsområde för dagvatten. (Flen och Sörmland vatten)
- Planera, utreda och projektera för utbyggnationen. (Sörmland vatten)
- Ta fram kommunikationsmaterial till VA-utbyggnadsområdet och informera berörda innan beslut tas om verksamhetsområde för VA. (Flen och Sörmland vatten)
- Ta fram rutin med ansvarsfördelning gällande arbetsgången innan beslut om verksamhetsområde fattas. (Flen och Sörmland vatten)

## 4 Skyfallsanalys

I föreliggande kapitel beskrivs resultatet för identifierade VA-anläggningar där risk för översvämning finns vid ett skyfall. VA-anläggningar som ingått i analysen är vatten- och reningsverk, tryckstegringsstationer, avloppspumpstationer, reservoarer dagvattenpumpstationer och dagvattenanläggningar. I kapitlet beskrivs även förslag till åtgärder som kan vidtas för att bibehålla anläggningens funktion vid ett skyfall.

Arbetet resulterade i 17 stycken VA-anläggningar som ägs och förvaltas av VA-huvudmannen där risk för översvämning finns vid skyfall. För 10 av dessa behöver ingen åtgärd eller vidare undersökning vidtas då påverkan bedöms vara liten eller anläggningen tagits ur bruk. Inga dricksvattenanläggningar som är i drift bedöms drabbas vid ett skyfall.

Nedan redovisas anläggningar och åtgärder sammanfattande och översiktligt, på grund av sekretess.

### 4.1 Generella åtgärder

Funktionen i en VA-anläggning kan oftast upprätthållas så länge styr- och elkomponenter inte står under vattenytan. Generella rekommendationer är att för varje anläggning klargöra de lägsta känsliga anläggningsdelarna, till exempel styr- och elskåp och tillhörande komponenter, som kan drabbas och slå ut driften av anläggningen. Åtgärder som kan vidtas är till exempel att täta dörrar, höja el-komponenter, valla in anläggningen (mobila eller stationära vallar) om det är lämpligt och prioriterat samt anlägga avskärande diken om vattennivån är lägre och det går att avleda vattnet på ett bra sätt. För samtliga anläggningar och åtgärder rekommenderas ytterligare förstudie innan projektering av större åtgärd påbörjas.

Vid platsbesök på anläggningarna uppmärksammades att den externa elförsörjningen i några fall låg lägre än den som VA-huvudmannen har rådighet över i sina VA-anläggningar. Dialog med elleverantören angående att säkra elförsörjningen till prioriterade VA-anläggningar vid ett skyfall är en föreslagen åtgärd.

Framkomligheten och tillgängligheten för att drifva VA-anläggningarna vid en skyfallshändelse kan vara en utmaning om tillfartsvägar svämvas över. Åtgärder kan vara att se över vägars dikessystem, trummor eller planera för alternativa tillfartsvägar.

### 4.2 Avloppspumpstationer

Det är främst avloppspumpstationer som riskerar drabbas av översvämning vid ett skyfall vilket är naturligt eftersom de ofta ligger lågt placerade i terrängen för att spillvatten ska kunna avledas dit via självfallsledningar. Det är fyra pumpstationer där vattennivån kring stationen riskerar att bli ca 20-40 cm och som därmed riskerar att påverkas. Åtgärder som föreslås är främst att kontrollera om el- och styrkomponenter behöver höjas. Det finns fyra avloppspumpstationer där risken finns att vattennivån blir högre än 40 cm kring pumpstationen och åtgärder behöver vidtas. Åtgärden som föreslås främst är kontroll om installation av backventil för bräddledning behövs göras. I något fall behövs mer utredning genomföras för att klarlägga vattennivåer och eventuella åtgärder.

### 4.3 Dagvattenpumpstationer

Det finns en dagvattenpumpstation i ett flackt område som riskerar svämmas över vid ett skyfall enligt modellen. Åtgärder är redan utförda för pumpstationen genom att marken är höjd och det bedöms räcka.

### 4.4 Dricksvattenanläggningar

Det finns inga dricksvattenanläggningar i drift som förväntas svämmas över vid ett skyfall enligt modellen. Det finns en vattenkiosk för internt bruk som ligger i anslutning till större rinnvägar men marken lutar från anläggningen så anläggningen bedöms inte drabbas av översvämning vid ett skyfall.

### 4.5 Ansvar för skyfall

Den allmänna dagvattenanläggningen där VA-huvudmannen enligt LAV ansvarar är till för att avleda vatten genom ledningar och öppna diken. I samband med skyfall är dagvattensystemets kapacitet mycket begränsad i förhållande till regnets intensitet och volym. När dagvattensystemet är fullt innebär det i praktiken att avrinningen av regnöverskottet primärt beror av marknivån.

Vem som ansvarar för skyfall är en frågeställning som många kommuner i Sverige står inför att utreda, det finns idag inga nationella bestämmelser kring vem som är ansvarig. Kommunen är enligt Plan- och bygglagen (PBL) ansvarig för att bebyggelse anläggs på mark lämplig för ändamålet, och ska därmed ta hänsyn till översvämningssrisker vid nyplanering. Allt ansvar för översvämningssäkring ligger dock inte på kommunen, utan fastighetsägare och verksamhetsutövare har ansvar att skydda sin egendom.

Ett vanligt sätt att betrakta frågan är att ansvaret att skydda kommunen i stort därför både ligger på kommunen och på enskilda fastighetsägare. Kommunen ansvarar för samhällsplanering och ska ta hänsyn till översvämningssrisker. När det byggs nytt ska kommunen se till att det är säkert ur ett klimatperspektiv, det innebär bland annat att se till att marken är lämplig utifrån risker för översvämning, ras, skred och erosion.

Kommunen anses också ofta ansvarig för att värdera och minska risken för klimatrelaterade skador på den redan byggda miljön. Fastighetsägaren ansvarar å sin sida för avledning och översvämningssäkring på sin egen tomt. Kommunen har således ett ansvar tillsammans med fastighetsägarna att skapa säkra vattenvägar vid skyfall. VA-huvudmannen är ansvarig att vidta åtgärder för att säkerställa VA-anläggningarnas funktion vid ett skyfall.

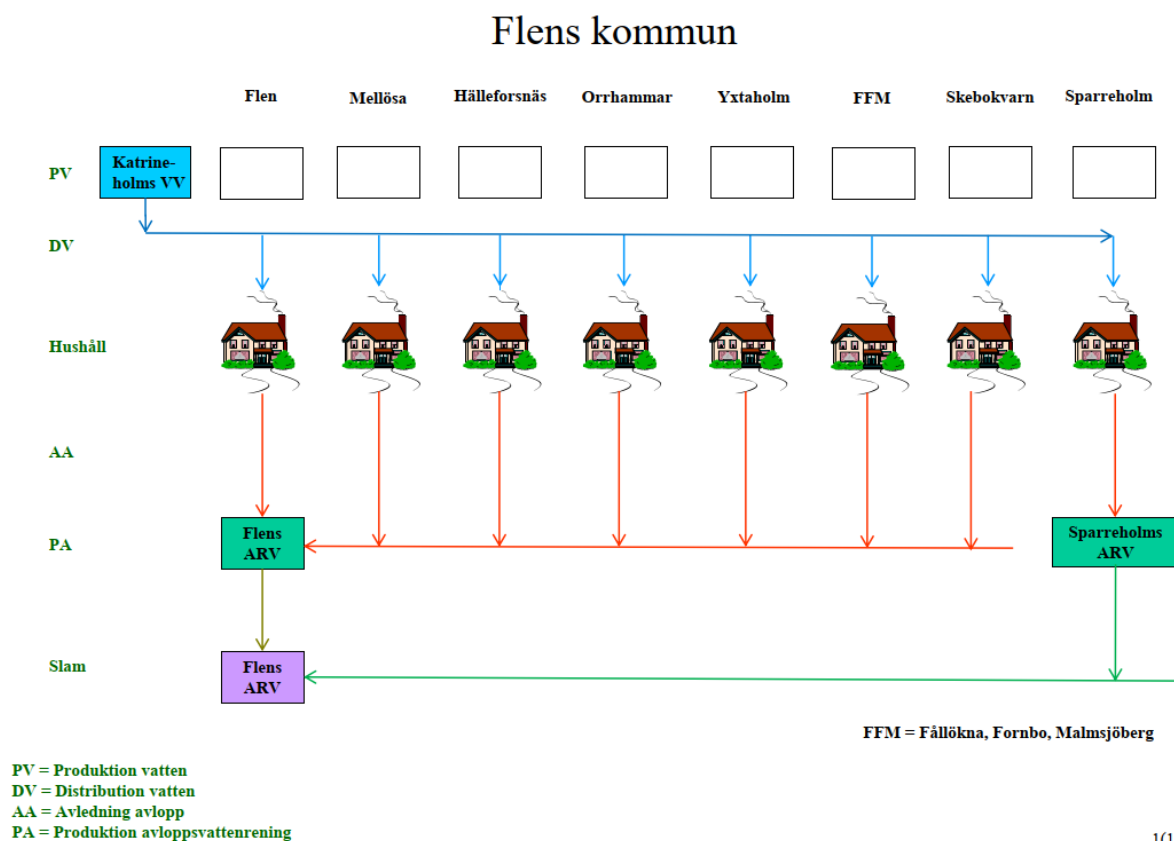
## 5 Långsiktig planering av den allmänna VA-anläggningen

Generellt i Sverige är förnyelsebehovet av ledningar och verk stort eftersom mycket av infrastrukturen är byggd kring 1960-talet. Behovet av vattenförsörjning behöver ses över för att klara en ökad befolkningstillväxt och klimatförändringarna.

I Flens kommun är det kommunägda bolaget Flens Vatten och Avfall AB huvudman för den allmänna VA-anläggningen som tillsammans med Vingåker Vatten och Avfall AB och Katrineholm Vatten och Avfall AB äger Sörmland Vatten och Avfall AB. Sörmland Vatten och Avfall AB sköter drift och skötsel av den allmänna VA-anläggningen på uppdrag av det kommunägda VA-bolaget.

Dricks- och spillvattenförsörjningen är till viss del sammankopplad mellan kommunerna vilket skapar ett robustare system där bland annat reserv- och nödvatten kan samordnas mellan kommunerna. Nedan visas ett schematiskt flödesschema över Flens distribution av dricksvatten och rening av spillvatten, se Figur 9 och Figur 10.

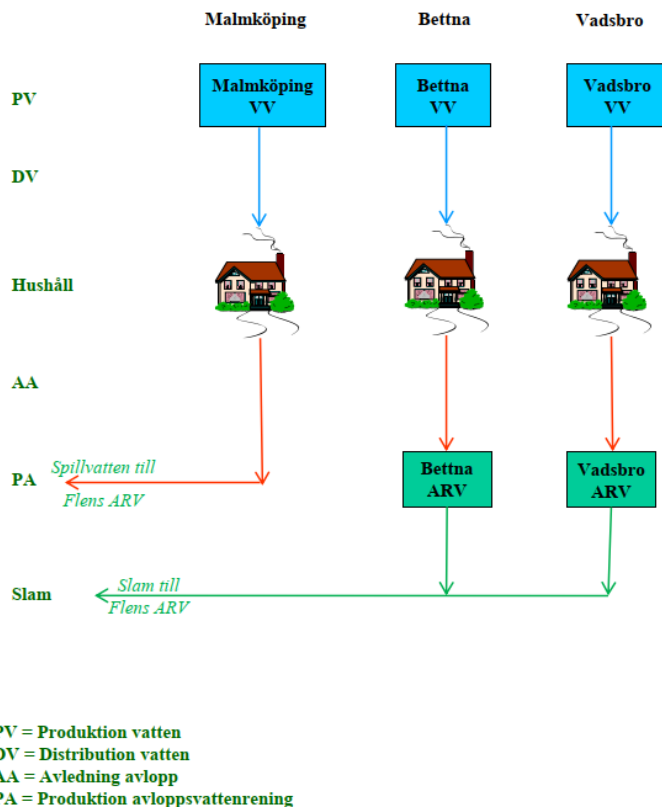
**Fakta om ledningsnätet:**  
 Spillvattenledningar: 127 km  
 Dricksvattenledningar: 191 km  
 Pumpstationer: 65 st



1(1)

Figur 9 Schematisk bild över vilka områden som är anslutna till vilka vatten- och avloppsreningsverk.

# Flens kommun



Figur 10 Schematisk bild över vilka områden som är anslutna till vilka vatten- och avloppsreningsverk.

## 5.1 Dricksvatten

De flesta tätorter inklusive Flen försörjs med dricksvatten från Katrineholms vattenverk, se Figur 9. I kommunen finns också tre mindre vattenverk som försörjer orterna Malmköping, Bettna och Vadsbro, se Figur 10. Katrineholm har tillräcklig kapacitet att inom överskådlig framtid fortsätta leverera dricksvatten till Flens kommun. De tre mindre vattenverken har tillfredställande kvalitet och kan leverera den kvantitet som behövs för att försörja de som är anslutna idag.

För kommunens tre grundvattentäkter (Malmköping, Bettna, Vadsbro) finns skyddsområde och skyddsföreskrifter. Vadsbros vattenskyddsområde har reviderats och beslutats av kommunen och för Malmköping är ett reviderat förslag framtaget och inlämnat till kommunen för antagande. Bettna vattenskyddsområde kommer att revideras.

Ytvattentäkten i Båven är nedlagd i samband med att överföringsledningar mellan Katrineholm och Flen byggdes för vattenleverans till Flens tätort med flera.

### 5.1.1 Nöd- och reservvatten

Tillgång till rent dricksvatten är en nödvändighet för ett fungerande samhälle. Vid situationer då det inträffar störning i den ordinarie försörjningen behöver en alternativ försörjning kunna sättas in för att förse abonnenternas behov av dricksvatten. Vid kortvarig störning kan nödvatten tillgodose det mest akuta behovet genom nödvattentankar. Vid längre driftstörning behöver en reservvattenförsörjning kunna sättas in för att täcka ett nära normalt behov av vatten.

Flen har ingen egen reservvattentäkt. Katrineholm som levererar dricksvatten till Flen har en reservvattentäkt (men inget tillhörande verk) och systemet har en viss redundans men kan inte leverera full kapacitet till alla abonnenter. Vid nödsituationer kan vatten köras mellan kommunerna som ingår i Sörmland Vatten.

Hur reservvattenförsörjningen ska lösas för Flens kommun är inte utrett. Frågan är så stor att den inte inryms i denna plan utan behöver utredas i ett separat projekt och då inkludera både Katrineholms och Vingåkers kommuner.

Kommunen har en krisberedskapsorganisation som tillsammans med driftsbolaget agerar för att säkerställa att kommuninvånarna även under extraordinära förhållanden ska ha tillgång till en säker vatten- och avlopps-försörjning. Denna organisation beskrivs i kommunens Plan för hantering av extraordinära händelser.

## 5.2 Spillvatten

I Flens kommun finns det fyra allmänna avloppsreningsverk. Det största är Flens reningsverk som behandlar avlopp från Flens tätort och flera andra samhällen. Malmköpings avloppsreningsverk har nyligen lagts ner och avloppet leds nu till Flens reningsverk via en överföringsledning. Reningsverken i Sparreholm, Bettna och Vadsbro behandlar avloppsvattnet från respektive ort och de har tillfredställande rening och funktion. Flens reningsverk planeras genomgå en stor reovering av reningsverkets samtliga delar.

Sörmland vatten arbetar aktivt med att minska inläckage av tillskottsvatten. Bland annat genom att arbeta med infodring av ledningar och genom att åtgärda felkopplingar. Även om mängden tillskottsvatten är stort så är problemen inte så stora med källaröversvämningar. Områdena med denna typ av problem är kända och vissa åtgärder som exempelvis backventiler och höjd beredskap vid kraftigt regn har genomförts.

## 5.3 Dagvatten

Flen har en antagen dagvattenpolicy med tillhörande handlingsplan. Handlingsplanen togs fram år 2023.

Historiskt har dagvattenhantering i huvudsak fokuserat på att avleda dagvatten via brunnar och ledningar till närmsta recipient. Idag behöver en hållbar dagvattenhantering även innehålla fördröjande och renande åtgärder för att inte belasta nedströms system med för höga flöden och/eller föroreningar. För att öka kapaciteten och förbättra reningen arbetar Flen i nya områden mycket med öppna lösningar och multifunktionella ytor.

## 5.4 Förnyelsetakt

Flens förnyelsetakt för dricksvattennätet var i genomsnitt 0,2 % under åren 2017-2021. Motsvarande siffror för spillvattensystemet och dagvattensystemet var 0,53 % respektive 0,22%.

Sörmland Vatten har utifrån ledningarnas ålder och material räknat ut att förnyelsebehovet fram till 2029 är 0,89 % för dricksvattensystemet, 0,35 % för spillvattensystemet och 0,38 % för dagvattensystemet. Därefter kan förnyelsetakten minska lite för dricksvattensystemet till 0,70 % per år. Förnyelsetakten för spillvatten- och dagvattensystemet behöver därefter öka till 0,42 respektive 0,43 % per år.

Utifrån den genomsnittliga förnyelsetakten mellan 2017-2021 så är förnyelsetakten för spillvattensystemet i nivå med behovet medan förnyelsetakten för dricksvatten och dagvatten borde förbättras för att inte underhållsbehovet långsiktigt ska öka.

## 5.5 Åtgärder

Nedan följer en beskrivning av de åtgärder som Sörmland vatten avser att utföra för att upprätthålla en god långsiktig hantering av den allmänna VA-försörjningen.

- Ta fram underhållsplan för VA-anläggningen (arbete pågår).
- Ta fram långsiktig förnyelse- och åtgärdsplan för vatten- och avloppsreningsverken inklusive tryckstegringsstationer, reservoarer och pumpstationer.
- Upprätthålla Revaq-certifieringen av slam från den allmänna VA-anläggningen\*.
- Upprätta aktuella vattenskyddsområden och vattenföreskrifter för den allmänna vattenförsörjningen.
- Undersök hur reservvattenfrågan kan lösas.
- Inventering och kartläggning av inrättade verksamhetsområden för vatten, spillvatten, dagvatten och anslutna fastigheter.
- Kartläggning av avtalsabonnenter exempelvis gemensamhetsanläggningar och andra fastigheter utanför VA-verksamhetsområdet.
- Åtgärdernas effekter på VA-verksamhetens kostnader och effekter på VA-taxan ska tydliggöras.
- Jobba med de åtgärder och undersökningar som krävs för att säkerställa att utpekade anläggningar inte påverkas negativt av ett skyfall.

\*REVAQ är ett certifieringssystem för att certifiera arbetet på avloppsreningsverk som sprider avloppsslam på åkermark. Certifieringen innebär att man bedriver ett aktivt uppströmsarbete, vilket i praktiken innebär att man försöker stoppa miljöskadliga ämnen innan de når reningsverket. Man arbetar även med ständiga förbättringar i organisationen med handlings-, utbildnings- och kommunikationsplaner etc, för att nå de satta målen.

## 6 Miljöbedömning

Genomförandet av vattentjänstplanen antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 7 kap 28 a § i miljöbalken då den omfattar ledningsutbyggnad genom ett Natura 2000-område. I dessa fall ska planen alltid antas medföra betydande miljöpåverkan.

Eftersom genomförandet av planen bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning göras enligt 6 kapitlet 3 § miljöbalken, där det framgår att *En myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.*

Som ett steg i arbetet med strategisk miljöbedömning upprättas en skriftlig redogörelse, en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kapitlet 11–19 §§ miljöbalken. Det är i MKB:n (bilaga 3) som miljöeffekter identifieras, beskrivs och bedöms.

### 6.1 Behov av hänsyn i anläggningsskedet

Följande hänsyn och bedömningar kommer att tas i anläggningsskedet vid utbyggnad till VA-utbyggnadsområdet.

#### Geoteknik och klimatanpassning

Områdets lämplighet utifrån geotekniska förutsättningar samt risken för skred och ras i samband med klimatförändringar behöver bedömas inför varje projektering. Platsens lämplighet utifrån säkerhet inför vidare åtgärder bedöms därmed.

#### Natur- och vattenmiljö

En bedömning av om en naturvärdesinventering (för land- respektive vattenmiljöer) behövs ska göras inför vidare projektering. Bedömningen ska motiveras och dokumenteras med stöd av sakkunniga och utifrån aktuella underlag. Utredningarna behöver utgöra underlag till val av plats så att intrång i känsliga miljöer kan undvikas.

Där känsliga miljöer ändå inte kan undvikas bör alternativa förläggningsmetoder studeras så som schaktfria metoder för att begränsa ingrepp.

Skyddsåtgärder för att begränsa påverkan på naturvärden och arter behöver också studeras så som hänsynstider, skyddsavstånd, grumlingsbegränsande åtgärder vid arbeten i vatten och hantering av länsvatten med mera.

#### Skyddade områden

I anslutning till skyddade områden bör alltid en naturvärdesinventering genomföras (för land- respektive vattenmiljöer). En bedömning av eventuell vidare artskyddsutredning görs efter det.

#### Kulturmiljö

VA-utbyggnadsområdet bör undersökas utifrån möjliga fornlämningar innan projektering påbörjas. En bedömning och motivering kring varför en arkeologisk utredning inte behöver göras, ska motiveras och dokumenteras med stöd av sakkunniga och aktuella underlag.

## Markmiljö

Om området ligger i anslutning till utpekade områden för förorenade områden, görs en bedömning av vidare utredning inför eventuell åtgärd med sanering.

## Områden av riksintresse

Områdesspecifika utredningar kan behöva tas fram med syfte att undvika påtaglig skada i utpekade områden av riksintresse. Det avser exempelvis naturvärdesinventeringar och kulturmiljöutredningar. I samband med genomförandet av åtgärden kan även möjligheten att stärka riksintressen undersökas.

## 7 Referenser

MSB. (2017). *Vägledning för skyfallskartering*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Regeringen. (01 2023). *Lag om allmänna vattentjänster*. Hämtat från [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006412-om-allmanna-vattentjanster\\_sfs-2006-412](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006412-om-allmanna-vattentjanster_sfs-2006-412)