

# VA-plan

## Dagvattenhandbok



Dokumentets typ:Rutin

Datum för antagande: 2022-03-21 § 23

Beslut av: Samhällsbyggnadsnämnden



Lessebo kommun

## Arbetsgrupp för dagvattenhandboken

Dagvattenhandboken har tagits fram i samverkan mellan kommunen och Sweco, utifrån de inriktningar och avgränsningar som kommunen bestämt. Sweco har varit projektledare för uppdraget och har sammanställt det material och de synpunkter kommunen inkommit med.

Arbetsgruppen har bistått med underlagsmaterial, granskat samtliga dokument samt bidragit med sin kunskap, sina idéer och synpunkter vid projektmöten. Arbetsgruppen har bestått av följande personer:

### **Lessebo kommun**

Katarina Karlsson Palm: Enhetschef VA

Annika Sandgren: Enhetschef Bygg- och miljöenheten

Conny Axelsson: Samhällsbyggnadschef

Lisa Lindgren: Miljö- och hälsoskyddsinspektör

Marcus Ekström: Bygglovshandläggare

Sayf Noel: Planarkitekt

Örjan Vilhelmsson: Enhetschef Anläggningsenheten

### **Sweco Sverige AB**

Uppdragsledare: Linnea Larsson

Handläggare: Christina Wetterlundh

Granskare: Tove Lindfors

Uppdragsnummer: 30004753

*Detta projekt har medfinansierats genom statsstöd till lokala vattenvårdsprojekt förmedlade av Länsstyrelsen i Kronoberg.*



Havs  
och Vatten  
myndigheten

  
Länsstyrelserna

## Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte .....	2
1.2	Arbetsprocess och genomförande .....	2
2	Dagvatten .....	3
2.1	Vad är dagvatten och skyfall? .....	3
2.2	Utmaningar i dagvattenarbetet .....	3
2.3	Hållbar dagvattenhantering .....	4
2.4	Styrande dokument och lagstiftning .....	6
3	Lessebo kommuns krav och riktlinjer för dagvattenhantering .....	9
3.1	Dimensionering av nya dagvattensystem.....	9
3.2	Hantering av skyfall i planprocessen.....	11
3.3	Krav på rening av dagvatten .....	12
3.4	Anmälan om dagvattenanläggning.....	15
3.5	Snöhantering .....	15
4	Vägledning inför val av dagvattenanläggning.....	16
4.1	Exempel på anläggningar för hållbar dagvattenhantering.....	17
5	Ansvar för dagvatten.....	24
5.1	Ansvar för dagvattenanläggningar inom fastigheter och från fastigheter .....	24
6	Dagvattenhantering i befintlig bebyggelse .....	27
6.1	Flöden .....	27
6.2	Föroreningar.....	28
7	Dagvattenhantering i planprocess och nybyggnation .....	29
7.1	Översiktsplan.....	30
7.2	Fördjupad översiktsplan och planprogram .....	30
7.3	Planbesked.....	30
7.4	Detaljplan .....	31
7.5	Exploateringsavtal, markanvisningsavtal och bygganvisningar .....	32
7.6	Förhandsbesked .....	33
7.7	Bygglov, marklov och anmälan enligt PBL.....	33
7.8	Byggnation.....	35

## Bilagor

Bilaga 1 Recipientbedömning

Bilaga 2 Anmälan om dagvattenanläggning

Bilaga 3 Ansvar i olika skeden i fysisk planering

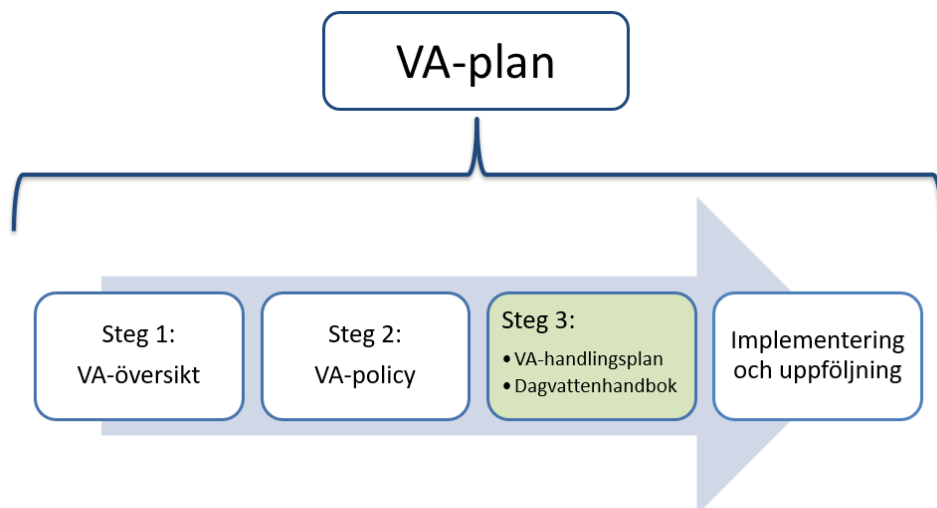
Bilaga 4 Reglering i detaljplan och planbestämmelser

Bilaga 5 Vägledning vid beställning av dagvattenutredning

Bilaga 6 Sammanfattning av krav och riktlinjer för dagvattenhantering

## I Inledning

Dagvattenhandboken är en del i arbetet med Lessebo kommuns strategiska VA-plan. VA-planen utgörs av fyra dokument, se Figur 1. I VA-översikten beskrivs nuläget, förutsättningar och strategiska frågeställningar som rör kommunens VA-försörjning. I VA-policyn fastställs strategier för hur kommunen ska arbeta med VA-försörjning idag och i framtiden. De åtgärder som måste till för att ta sig från nuläget till önskat läge beskrivs i VA-handlingsplanen. VA-handlingsplanen kompletteras med föreliggande dagvattenhandbok.



Figur 1: VA-planens olika delar.

Dagvattenhandboken tar avstamp i nuläget från VA-översikten och har som målsättning att uppfylla strategierna som fastställts i VA-policyn, se Figur 2. En dagvattenhandbok behövs för att skapa samordning och samsyn samt tydliggöra ansvarsförhållanden och åtgärdsbehov för att uppnå VA-policyns strategier. Behovet grundar sig i att dagvattenhantering är en komplex förvaltningsövergripande fråga som regleras av otydlig lagstiftning och ansvarsfördelning. I arbetet med dagvattenhandboken identifieras olika åtgärder som har inkluderats i VA-handlingsplanens åtgärdslista.

<i>8. Det ska finnas en tydlig ansvarsfördelning där alla, både internt inom den kommunala organisationen och externa aktörer och fastighetsägare, är medvetna om sitt ansvar och sina möjligheter inom dagvatten- och skyfallsfrågan.</i>		
<i>9. Vid exploatering ska ytor för hantering av dagvatten och skyfall avsättas tidigt i planeringsstadiet.</i>	<i>10. Dagvatten- och skyfallshanteringen ska utformas så att risken för översvämningsskador vid kraftiga regn minimeras.</i>	<i>11. Dagvattenflöden ska utjämnas så nära källan som möjligt.</i>
<i>12. Den naturliga vattenbalansen ska så långt som möjligt bibehållas.</i>	<i>13. Dagvattenanläggningar ska tjäna ett estetiskt och rekreativt syfte. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara</i>	<i>14. Utsläpp av dagvatten ska inte påverka recipientens vattenkvalitet eller status negativt.</i>

Figur 2: VA-planens fastställda strategier kring dagvattenhantering (nr 8–14 i Lessebo kommuns VA-policy).

## 1.1 Syfte

Dagvattenhandbokens syfte är att uppnå strategierna för dagvattenhantering som fastställts i Lessebo kommuns VA-policy. Strategierna beskriver en dagvattenhantering där funktioner som infiltration, fördröjning och rening åstadkoms nära källan samtidigt som stora regnmängder kan avledas på ett säkert sätt. Detta sätt att hantera dagvatten i kombination med miljömässiga och ekonomiska aspekter kallas vidare för hållbar dagvattenhantering.

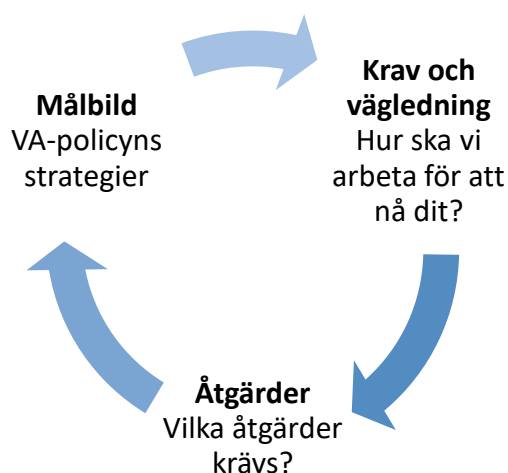
Dagvattenhandboken ska fungera som ett verktyg i tjänstemännens dagliga arbete kring dagvattenfrågor. Här tydliggörs målsättningen med dagvattenarbetet, ansvarsförhållanden samt vägledning kring hur dagvattenfrågor hanteras i olika skeden.

## 1.2 Arbetsprocess och genomförande

Arbetet har utförts av Sweco i nära samarbete med kommunens arbetsgrupp. Workshops och arbetsmöten har genomförts för att skapa en gemensam kunskapsbas och ökad förståelse för olika enheters utmaningar och möjligheter kopplade till dagvattenfrågan. Resultaten från dessa möten har format innehållet i dagvattenhandboken.

Arbetet med dagvattenhandboken är en rullande process där VA-policyns strategier utgör målbilden. Utifrån strategierna definieras vilka krav som behöver ställas och vilken vägledning kommunens tjänstemän behöver i arbetet. Därefter identifieras de åtgärder som behöver utföras, se Figur 3.

För att dagvattenhandboken ska vara ett användbart underlag i kommunens dagvattenarbete behöver den hållas aktuell. I takt med att arbetet utvecklas och kraven på kommunen förändras kommer målbilden samt vilka krav och vägledningar som behövs för att uppnå den att förändras. Därför ska dagvattenhandboken vara ett levande dokument som ses över och vid behov revideras i en sexårscykel, samtidigt som Vattenförvaltningen påbörjar en ny cykel. Representanter från berörda enheter ska då sammankallas för att se över planen och bedöma behov av revidering. VA-enheten ansvarar för att sammankalla gruppen.



Figur 3: Arbetsprocess för dagvattenhandboken.

## 2 Dagvatten

### 2.1 Vad är dagvatten och skyfall?

Det vatten som uppstår och avrinner ytligt över marken när det regnar eller när snö smälter kallas för *dagvatten*. Dagvatten avleds normalt från markytan till ledningar under mark eller i öppna diken mot recipienten.

Inom verksamhetsområde för dagvatten är det VA-huvudmannen som ansvarar för att vattnet kan avledas från fastigheternas förbindelsepunkt fram till recipienten. Ledningssystemen är ofta gamla och dimensionerade utifrån lägre krav än vad som rekommenderas idag. Dessutom ökar andelen bebyggd yta och klimatförändringar medför mer intensiva regn. Resultatet blir hög belastning på dagvattensystemen vilket medför ökad risk för översvämning.

#### 2.1.1 Skyfall

Kraftiga regntillfällen som genererar extrema vattenflöden kallas för skyfall. Dagvattensystem kan inte dimensioneras för att omhänderta de extrema flöden som uppstår vid ett skyfall. I händelse av skyfall kommer vatten att avrinna på markytan i lågstråk utifrån höjdsättning och ansamlas i lågpunkter. Definitionen av ett skyfall varierar, men SMHI:s definition är minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut.

Dagvattensystem kan inte anpassas för att hantera de extremflöden som uppkommer vid skyfall. För att säkra framkomlighet och motverka kostsamma översvämningar med skador på byggnader och andra samhällsviktiga funktioner måste hänsyn till dessa extremflöden tas i planprocessen, bygglovshandlingen och genom åtgärder i befintlig bebyggelse. För dessa dagvattenflöden är ansvarsfördelningen mer otydlig. Effekten av klimatförändringarna tyder på att kraftiga och intensiva regn och skyfall kommer att bli allt vanligare i framtiden. Vid intensiva regn tydliggörs samhällets sårbarhet att kunna ta hand om, och avleda, vatten på ett ändamålsenligt sätt.

#### 2.1.2 Föroreningar i dagvatten

Dagvatten för med sig föroreningar från markytan till recipienten. Markanvändningen är därför avgörande för dagvattnets föroreningsinnehåll. En betydande andel av de föroreningar som når recipienten via dagvattnet kan kopplas till vägar, trafikleder och parkeringar. Andra aspekter som har stor påverkan på föroreningsinnehållet är vilken typ av verksamhet som bedrivs och vilka byggnadsmaterial som förekommer. Föroreningar i dagvatten innebär en risk för recipienterna och behovet av dagvattenrening har uppmärksammats allt mer de senaste åren.

### 2.2 Utmaningar i dagvattenarbetet

Utbyggnad och förtätning av samhällen medför en ökad andel hårdgjorda ytor och därmed ökad dagvattenavrinning. Det ökar risken för bland annat grundvattensänkning, sättningar i marken, översvämningar samt spridning av partiklar och föroreningar till sjöar och vattendrag.

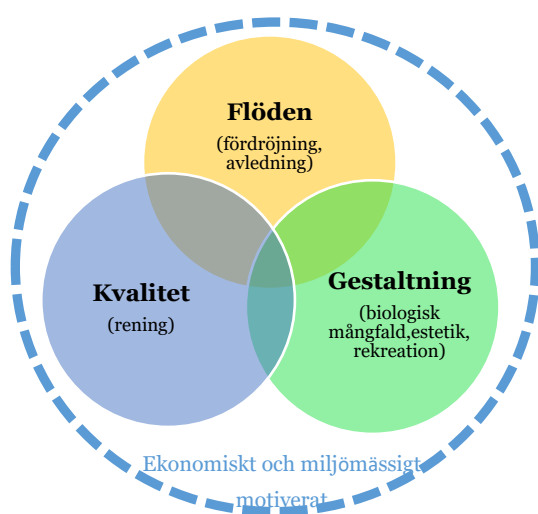
Generellt bör mängden fosfor och metaller från dagvatten minska för att uppnå och bibehålla vattenkvalitén i kommunens recipienter samt för att uppfylla de krav som ställs genom vatten- och badvattendirektivet.

I takt med att dagvattenrelaterade problem ökar i samhället blir kraven på planering och omhändertagande av dagvatten allt hårdare. För att säkra en hållbar samhällsutveckling och anpassa sig till framtida krav behöver kommunen ställa om till en mer hållbar dagvattenhantering.

För att uppnå en hållbar dagvattenhantering krävs samordning och samsyn inom kommunen. Ansvarsförhållanden måste tydliggöras då ingen förvaltning har ett helhetsansvar för frågan. Dagvatten hanteras av flera olika förvaltningar och enheter inom kommunen samt av externa parter (t.ex. fastighetsägare, vägföreningar och exploitörer). Dagvatten behöver även hanteras i flera olika skeden, det gäller allt från planeringsskeden till driftskedet.

### 2.3 Hållbar dagvattenhantering

Strategierna för dagvatten i VA-policyn pekar mot en hållbar dagvattenhantering. Hållbar dagvattenhantering innebär att dagvattenkvantitet, dagvattenkvalitet och gestaltning beaktas i kombination med ekonomiska och miljömässiga aspekter, se Figur 4. En hållbar dagvattenhantering ska även vara funktionsduglig, lätt att underhålla och fokusera på att förbättra situationen där det behövs som mest.



Figur 4: Beskrivning av de delar som ingår i en hållbar dagvattenhantering.

Hållbar dagvattenhanteringen innebär hantering i öppna, tröga system som möjliggör fördröjning, rening och god gestaltning nära källan. Syftet är att efterlikna naturen och på så sätt uppnå ett mer robust system. Avledning i öppna system möjliggör trög avrinning med lägre flödestoppar som följd. Öppna system har även möjlighet till högre kapacitet i jämförelse till slutna ledningar.

Utformningen av dagvattensystemet ska hantera regnet från att regndroppen träffar markytan tills den når recipienten. Recipienten kan vara ett vattendrag, en sjö eller grundvattnet. Dagvattensystemet kan utgöras av olika typer av anläggningar, se Figur 5 och Figur 6. Hållbara dagvattenanläggningar kan bidra med funktioner som infiltration, fastläggning, sedimentation, fördröjning och trög avledning med god kapacitet. Traditionell dagvattenhantering där dagvatten leds direkt till dagvattenledning kan inte fylla dessa funktioner.



Figur 5: Exempelbilder på hållbara dagvattenanläggningar. Foto: Sweco

### 2.3.1 Genomtänkt höjdsättning

För att skador på bebyggelse och anläggningar eller risk för människors hälsa inte ska uppstå vid skyfall måste höjdsättningen utformas så att dagvatten kan avrinna ytligt i säkra lågstråk vid höga flöden. I nya områden kan lågstråk säkras i planeringsskedet för skyfallsavledning och höjdsättning som medför att bebyggelse inte riskerar skadliga översvämningar. I befintliga områden är ansvarsförhållandena mer otydliga och förutsättningar som bebyggelsens placering i förhållande till lågstråk, ledningar och recipient är redan fastställda.

### 2.3.2 Estetiska och rekreativa mervärden

Genom att hantera dagvatten enligt principerna för hållbar dagvattenhantering kan dagvattenanläggningar bidra med andra värden till samhället. Dagvattenanläggningar kan förutom vattenrening och översvämningsskydd bland annat bidra med ytterligare mervärden som rekreation, bullerreglering, klimatanpassning, pollinering, sinnliga upplevelser, ekologiskt samspel och biologisk mångfald.



Figur 6: Exempelbilder på öppna dagvattenanläggningar. Foto: Sweco

Det är viktigt att i ett tidigt skede hantera hur den tekniska funktionen och gestaltningsuttrycket ska samspela. God gestaltning kan bidra till förbättrad funktion i dagvattenanläggningen. Anläggningarna ska vara tilltalande både då de är torra och fulla med dagvatten.



## 2.4 Styrande dokument och lagstiftning

### 2.4.1 Lagstiftning som berör dagvatten

Det saknas nationell vägledning för dagvattenrening idag men verksamhetsutövare och fastighetsägare ska förhålla sig till lagstadgade krav. De lagar som påverkar och reglerar arbetet med dagvatten är dessvärre inte synkroniserade med varandra, vilket gör det svårt att följa en röd tråd för dagvattenfrågan.

Vattenfrågor inom EU regleras enligt Ramdirektivet för vatten (2000/60/EG) och är juridiskt bindande för samtliga EU-länder. Direktivet infördes i svensk lagstiftning genom miljöbalken med tillhörande förordningar och föreskrifter.

Miljöbalken ställer krav på att verksamhetsutövare och fastighetsägare renar eller tar hand om dagvatten på ett sätt så att det inte orsakar olägenheter för människors hälsa och miljö. Rening av dagvatten regleras främst av miljöbalkens 2 kap med allmänna hänsynsregler och 5 kap med krav på åtgärder för att miljö kvalitetsnormer (MKN) i mottagande vattenförekomst ska uppnås. Direktivet anger att samtliga vattenförekomster ska uppnå god status/potential<sup>1</sup> och tydliggör att en myndighet eller kommun inte får tillåta en plan, verksamhet eller åtgärd som riskerar att försämra eller äventyra vattenförekomstens möjlighet att uppnå MKN.

Under vissa förutsättningar faller dagvatten in under definitionen för avloppsvatten i miljöbalken. Avloppsvatten definieras i 9 kap. 2§ miljöbalken som:

- Spillvatten eller annan flytande orenlighet
- Vatten som använts för kylning
- Vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för viss eller vissa fastigheters räkning
- Vatten som avleds för avvattning av en begravningsplats

Dagvatten utanför detaljplan eller avledande för en eller vissa fastigheter räkning räknas därmed normalt inte som avloppsvatten som regleras av miljöbalkens 9 kap. Undantag kan gälla om dagvattnet är så förorenat att det går att hänföra till flytande orenlighet med risk för människors hälsa eller miljö.

Klassningen avloppsvatten innebär att dagvatten omfattas av bestämmelser om miljöfarlig verksamhet som kan kräva tillstånd eller anmälan, tillsyn och rening.

Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) reglerar kommunens skyldigheter och rättigheter när det handlar om tillhandahållande av allmänna vattentjänster, där dagvattenhantering är en del.

I plan- och bygglagen (PBL) hänvisas till miljöbalkens regler för miljö kvalitetsnormer. Varje plan behöver utreda sin påverkan och eventuella behövliga skyddsåtgärder avseende MKN, och utredningen kan ligga till grund för Länsstyrelsens beslut om att upphäva en detaljplan.

Jordabalken behandlar rättsförhållanden för fast egendom och klargör att var och en vid nyttjande av fastighet ska ta skälig hänsyn till omgivningen så att inte skada uppstår. Av detta

---

<sup>1</sup> Ekologisk potential är en term som beskriver vilken nivå som kraftigt modifierade vattenförekomster ska uppnå kopplat till MKN.

kan tolkas att en ändring av det naturliga dagvattenflödet inte får göras om det innebär negativa konsekvenser för omgivande mark.

### 2.4.2 De globala målen och Sveriges miljömål

FN har beslutat om globala mål för hållbar utveckling till år 2030, Agenda 2030. Kommunerna spelar en viktig roll i arbetet med att ställa om till en socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbart samhälle. Hållbar dagvattenhantering bidrar till flera av de 17 globala målen och 169 delmålen. De mål som har tydligast koppling till en hållbar dagvattenhantering visas i Figur 7.

I det nationella arbetet med att uppnå den ekologiska dimensionen av Agenda 2030 har Sverige tagit fram 16 miljömål som vägledning. De nationella miljömål som dagvattenhandboken kopplar an till visas i Figur 8.



Figur 7: Globala hållbarhetsmål med tydlig koppling till dagvattenhantering i Lessebo kommun.



Figur 8: Ett urval av Sveriges miljömål med koppling till dagvattenhantering. Miljömålen beskriver det tillstånd miljöarbetet ska leda till.

### 2.4.3 Åtgärdsprogram för Södra Östersjöns vattendistrikt

EU:s ramdirektiv för vatten, även kallat vattendirektivet, ligger till grund för arbetet som syftar till att förbättra våra vatten och skapa en hållbar förvaltning av dem. Vattenmyndigheterna har i uppdrag att visa hur Sverige ska komma till rätta med de problem som finns i och kring våra vattenmiljöer. Till detta uppdrag finns åtgärdsprogram som talar om vad som krävs för att nå miljökvalitetsnormerna och vilka myndigheter som behöver göra vad.

Arbetet med dagvattenhandboken har direkt koppling till åtgärd nummer 6 och 8 i gällande *Åtgärdsprogram för Södra Östersjöns vattendistrikt 2016-2021*. Nytt åtgärdsprogram är ute på remiss men är inte fastställt när dagvattenhandboken tas fram.

### ***Ur Åtgärdsprogram för Södra Östersjöns vattendistrikt 2016–2021:***

#### ***Kommunernas åtgärd nr 6***

*Kommunerna ska genomföra sin översikts- och detaljplanering samt prövning enligt plan- och bygglagen så att den bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.*

*Åtgärden behöver genomföras i samråd med länsstyrelserna.*

#### ***Kommunernas åtgärd nr 8***

*Kommunerna ska utveckla planer för hur dagvatten ska hanteras inom kommunen med avseende på kvantitet och kvalitet. Dagvattenplanerna ska bidra till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.*

*Båda åtgärderna ska vara vidtagna senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.*

#### **2.4.4 Regeringens etappmål för dagvatten**

Regeringen beslutade i januari 2021 om två nya etappmål för dagvatten samt ett uppdrag till Naturvårdsverket att ta fram vägledning för hållbar dagvattenhantering. Etappmålen innebär bland annat att alla kommuner senast 2023 ska ha integrerat en hållbar dagvattenhantering i planläggning av ny bebyggelse. Beslutet har två huvudsakliga fokus:

- Anpassa samhället till ett förändrat klimat.
- Minska belastningen av föroreningar på lokala vattenförekomster.

Det första etappmålet rör hållbar dagvattenhantering i planläggning av ny bebyggelse eller vid påtagliga ändringar av befintlig bebyggelse. Med hållbar dagvattenhantering avses en hantering som minskar dagvattenavrinningen i samhället. I första hand bör uppkomsten av ytavrinning i bebyggda miljöer förebyggas exempelvis genom att begränsa andelen hårdgjorda ytor.

Det andra etappmålet beskriver att kommuner med risk för betydande påverkan av dagvatten på mark, vatten och den fysiska miljön i befintlig bebyggelse, ska genomföra en kartläggning samt ta fram en handlingsplan för hållbar dagvattenhantering. Kartläggningen och handlingsplanen ska vara framtagna samt arbete med att genomföra planerna ska ha påbörjats senast år 2025.

Den nationella vägledning för hållbar dagvattenhantering, som Naturvårdsverket har i uppdrag att ta fram, syftar till att stötta kommunernas och andra aktörers arbete med att integrera en hållbar dagvattenhantering. Vägledningen omfattar stöd vid planläggning av ny bebyggelse och vid märkbara ändringar av befintlig bebyggelse.

## 3 Lessebo kommuns krav och riktlinjer för dagvattenhantering

För att kommunen ska uppfylla lagar, regler och krav samt uppnå målen i VA-policyn ställer kommunen krav på dagvattenhanteringen. Kraven nedan tydliggör vad som gäller vid utredning, projektering och utförande av dagvattenhanteringen. Kraven ska förmedlas till konsulter och exploatörer i samband med utredningar och exploatering.

### I Lessebo kommun uppnås hållbar dagvattenhantering genom att efterleva följande krav:

- Dagvatten ska nyttjas som resurs vid gestaltning och anläggningstyp ska väljas utifrån vad som är ekonomiskt och miljömässigt motiverat.
- Dagvattenlösningar ska i första hand vara öppna och gröna lösningar.
- Nya dagvattensystem ska dimensioneras enligt Svenskt Vattens publikation P110 med en klimatfaktor på 1,25.
- Dagvattnet ska utjämnas och renas så nära källan som möjligt.
- Dagvatten ska fördröjas utifrån nedströms kapacitet och behov.
- Rening av dagvatten ska bedömas utifrån markanvändningen och recipientens känslighet.
- Nybyggnation ska undvikas i instängda områden.
- Vid nybyggnation ska höjdsättningen utformas för säker ytlig avledning av ett klimatanpassat 100-års regn.

Kraven är generella vilket gör att platsspecifika förutsättningar kan medföra att striktare krav kan ställas och att undantag kan medges. Innebörden av kraven och vägledning för hur de ska implementeras beskrivs i respektive kapitel nedan.

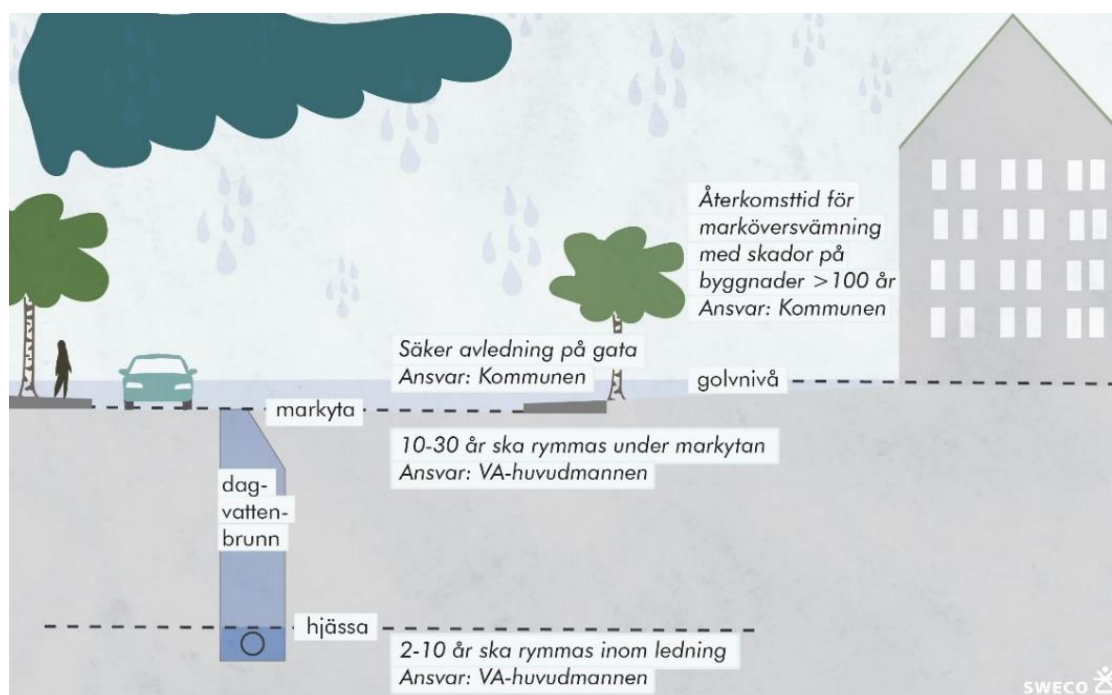
### 3.1 Dimensionering av nya dagvattensystem

När nya dagvattensystem byggs ska de dimensioneras utifrån funktionskrav i Svenskt Vattens publikation P110, se Tabell 1. Funktionskraven uttrycks som minimikrav på återkomsttider och redovisas för tre dimensioneringsnivåer som beskrivs nedan och illustreras i Figur 9.

En bedömning om ett kommande område är gles eller tät bostadsbebyggelse ska göras och dimensionering anpassas därefter. Centrum- och affärsområden bedöms i dagsläget inte förekomma eller vara aktuella i Lessebo kommun.

Tabell 1: Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem enligt Svenskt Vattens publikation P110.

	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning	Återkomsttid för trycklinje i marknivå	Återkomsttid för marköversvämning med skador på byggnader
<b>Gles bostadsbebyggelse</b>	2 år	10 år	>100 år
<b>Tät bostadsbebyggelse</b>	5 år	20 år	>100 år
<b>Centrum- och affärsområden</b>	10 år	30 år	>100 år



Figur 9: Illustration över dimensioneringsnivåer utifrån Svenskt Vattens publikation P110. VA-huvudmannen ansvarar för kapacitet i ledning/dike och kapacitet som kan avledas innan dagvattnet når markytan. Plan ansvarar för att i nya detaljplaner säkerställa avledning av skyfall för att motverka skador på byggnader och problem med framkomlighet.

VA-huvudmannen ansvarar för att dagvattensystemet kan hantera en viss återkomsttid i ledning/dike och upp till dess att det når markytan/dikeskrönet. Denna typ av regn skiljer sig från flöden som uppkommer vid skyfall.

I händelse av skyfall blir vattenflödena så stora att de inte kan hanteras i dagvattensystemen. Då avrinner vattnet på markytan mot den lägsta punkten och riskerar att orsaka skadliga översvämningar i lågstråk och instängda områden. Vilka konsekvenser som uppstår när dagvattensystemet är fullt och vattnet avrinner ytledes bestäms av hur mark, vägar och bebyggelsen är utformad och höjdsatt. VA-huvudmannen har inte rådighet över höjdsättning, nivåer på vägar och planerad bebyggelse. Det är därför frågor som behöver lösas i samhällsplaneringen vid t.ex. planläggning av nya områden.

För samhällsviktiga funktioner måste en platsspecifik bedömning göras för att avgöra vilken återkomsttid som är lämplig vid dimensionering av dagvattensystemet. Bedömningen ska utgå från hur man säkerställer den samhällsviktiga funktionen och vilka konsekvenser en

översvämning skulle få på den aktuella platsen. Även för instängda områden (där bebyggelse ska undvikas) måste en platsspecifik bedömning göras så att funktionskraven på dagvattensystemet ställs i relation till konsekvenserna vid en översvämning.

På grund av klimatförändringar förväntas nederbördens mängd och intensitet öka det närmaste århundradet. Eftersom samhällens höjdsättning och de nya dagvattensystem som byggs kommer finnas kvar i ett långt perspektiv ska de anpassas för framtida klimatförändringar. Vid dimensionering enligt Svenskt vattens publikation P110 hanteras detta genom att multiplicera dimensionerande nederbörd med en klimatkfaktor på minst 1,25. Uppdateringar av klimatkfaktorn görs allt eftersom kunskapsläget ökar.

Vid nybyggnation ska dämmningsnivån för anslutna servisledningar för dagvatten samt ledningar för husgrundsdräneringar fastställas till marknivån i förbindelsepunkten med viss marginal.

VA-huvudmannen ska dimensionera dagvattensystemet efter återkomsttiderna i Tabell 1. Om fördröjning krävs för att kapaciteten nedströms inte ska överskridas ska VA-huvudmannen ansvara för att detta görs. Det är positivt om även exploatörer fördröjer dagvattnet på privat mark, men det ersätter inte VA-huvudmannens ansvar.

När dagvatten ansluts till befintliga dagvattensystem eller markavvattningsföretag ligger kapaciteten i dessa system till grund för dimensioneringen av fördröjningen för att undvika översvämning.

De funktionskrav som presenteras ovan är minimikrav. Med tanke på osäkerheterna som råder kring kommande klimatförändringar och kommande samhällsutbyggnad kan det vara lämpligt att skapa extra säkerhet för dagvattenavledning. Exempel på hur det kan göras listas nedan:

- Höjdsättning: Att placera byggnader och anläggningar högre än omkringliggande vägar och mark är en robust åtgärd för skydd mot översvämning.
- Fördröjning: När dagvattenflöden fördröjs sänks flödestopparna och risken för översvämning i dagvattensystemet minskar. Detta resulterar också i rening av dagvattnet innan det når recipienten.
- Ökad dimension på ledningar/diken: Att öka dimensionen på ledning/dike kan minska risken för översvämningar (aspekter som nedströms system och självrensning av ledningar ska dock beaktas).

### 3.2 Hantering av skyfall i planprocessen

För att möta extrema nederbördstillfällena och klimatförändringar ska ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett klimatanpassat 100-årsregn. Detta görs genom att säkra möjlighet till yttlig avrinning längs vägar och lågstråk. Vattnet ska kunna rinna över markytan fram till recipienten, översvämningssytor eller platser där de inte orsakar skada.

Från instängda områden kan dagvatten inte avledas ytligt utan riskerar att bli stående och orsaka skadliga översvämningar. Instängda områden finns naturligt till följd av markens topografi eller uppstår på grund av byggda barriärer som hindrar dagvatten från att avrinna ytledes med självfall. Ansamling av dagvatten kan innebära problem för bebyggelse inom det instängda området, inte minst i

Ur Lessebo kommuns VA-policy:

*10. Dagvatten- och skyfallshanteringen ska utformas så att risken för översvämningsskador vid kraftiga regn minimeras.*

*11. Dagvattenflöden ska utjämnas så nära källan som möjligt.*

händelse av skyfall. Enligt P110 är grundregeln att bebyggelse ska undvikas inom dessa områden. Om instängda områden ändå planläggs för bebyggelse måste stor hänsyn tas till översvämningsrisker och bebyggelse ska hållas bort från lågpunkterna.

För att ny bebyggelse inte ska ta skada eller orsaka skada nedströms vid skyfall kan översvämningsrisker styras till platser där de inte orsakar skador. Platser som kan utformas för att tåla översvämningsrisker kan vara naturmark, parker, aktivitetsytor eller torg som ligger lägre än omkringliggande bebyggelse. Ytor som byggs för att fylla flera olika syften, till exempel en fotbollsplan som tillåts svämma över i händelse av skyfall brukar kallas för "multifunktionella ytor". Se exempel i Figur 10.



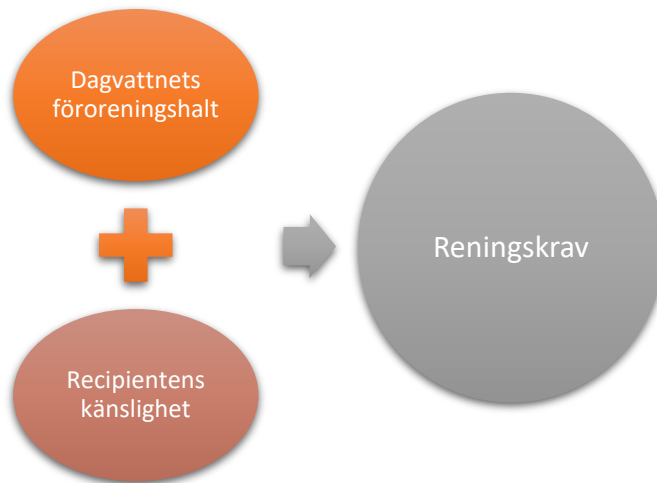
Figur 10: Översvämningsyta i Hovmantorp som även kan användas som amfiteater. Foto: Sweco.

### 3.3 Krav på rening av dagvatten

För att uppnå MKN i kommunens vattenförekomster samt skydda känsliga recipienter (t.ex. vattenskyddsområden) ställs i vissa fall krav på rening av dagvatten vid nybyggnation. För att bedöma om det föreligger krav på dagvattenrening ska en platspecifik bedömning göras. Bedömningen utgår från den förväntade föroreningshalten i det avrinnande dagvattnet samt på den mottagande recipientens status och känslighet, se Figur 11.

Ur Lessebo kommuns  
VA-policy:

*14. Utsläpp av  
dagvatten ska inte  
påverka recipientens  
vattenkvalitet eller  
status negativt.*



Figur 11: Schematisk bild över hur reningskrav för dagvatten ska bedömas.

### 3.3.1 Dagvattnet föroreningshalt

För att bedöma om rening av dagvattnet krävs ska först den tänkta markanvändningen bedömas. Markanvändningen kopplas till schablonerna i Tabell 2, vilket visar om det finns en låg, medel eller hög förmodad föroreningsgrad i dagvattnet från markanvändningen.

Tabell 2: Reningsbehovet för dagvatten, baserat på föroreningshalten från olika markanvändningar.

Markanvändning	Föroreningshalt	Kommentar
<b>Industriområden</b>	Måttlig-Hög	Beror på typ av industri
<b>Icke markförorenande industri</b>	Låg	
<b>Centrumområden</b>	Måttlig	
<b>Flerfamiljshusområde</b>	Måttlig	
<b>Villaområde</b>	Låg	
<b>Väg &gt;6000 ÅDT</b>	Måttlig	Högtrafikerade vägar
<b>Väg &lt;6000 ÅDT</b>	Låg	Låg- och medeltrafikerade vägar
<b>Hårdgjord parkering &gt;100 platser</b>	Hög	
<b>Hårdgjord parkering 20-100 platser</b>	Måttlig	
<b>Hårdgjord parkering &lt;20 platser</b>	Låg	
<b>Parkering genomsläpplig beläggning</b>	Låg	
<b>Park och naturmark</b>	Låg	

### 3.3.2 Recipientens känslighet

För att bedöma om dagvattnet behöver renas, och i vilken omfattning som krävs, sätts den förmodade föroreningsgraden i dagvattnet i relation till recipientens känslighet. Recipientens känslighet kan utläsas i Tabell 3. Bedömningen baseras på bland annat MKN och övriga skyddsvärden, t.ex. vattenskyddsområde. Se Bilaga 1 för ytterligare information om bedömningen av recipienterna.



Tabell 3: Bedömning av vattenförekomster i Lessebo kommun som kan vara påverkade av dagvatten. För utförligare beskrivning av bedömningen, se Bilaga 1.

Namn	Typ	Känslighet
Lesseboån: Öjen - Läen	Vattendrag	Mycket hög
Rottnen	Sjö	Mycket hög
Läen	Sjö	Mycket hög
Bäck från Ljudersjön	Vattendrag	Hög
Lesseboån: Ronnebyån - Bäck från Läen	Vattendrag	Hög
Linneforsån	Vattendrag	Hög
Ljungbyån: Norra Flottbäcken - Stora Hemmad	Vattendrag	Hög
Lyckebyån - Från stora Visjön	Vattendrag	Hög
Oset	Sjö	Hög
Dådesjöåsen, Hovmantorp	Grundvatten	Hög
Salebodaåsen, Skruv Norra	Grundvatten	Hög
Salebodaåsen, Skruv Södra	Grundvatten	Hög
Fagerekeån	Vattendrag	Medel
Iglagöl	Sjö	Medel
Lesseboån: Bäck från Läen - Öjen	Vattendrag	Medel
Lesseboån: Fagerhultsån	Vattendrag	Medel
Lyckebyån - Inloppet i Transjön	Vattendrag	Medel
Norra flottbäcken:	Vattendrag	Medel
Ljungbyån - Andsjön		
Ronnebyån: Fibbleån	Vattendrag	Medel
Öjen	Sjö	Medel
Hyllsjön	Sjö	Medel
Emmabodaåsen, Transjö	Grundvatten	Medel
Bråtabäcken	Vattendrag	Låg
Bäck från Läen	Vattendrag	Låg
Hässlebäcken	Vattendrag	Låg
Valpabäcken	Vattendrag	Låg
Blågöl	Sjö	Låg

### 3.3.3 Reningskrav

Avslutningsvis används Tabell 4 för att definiera det platspecifika reningsbehovet, utifrån dagvattnets föroreningshalt och recipientens känslighet. Kraven uttrycks i kategorierna ”ingen rening”, ”enklare rening” eller ”rening”. I kapitel 4 presenteras sedan olika dagvattenanläggningar kopplat till reningskategorierna. För att reningsgraden ska uppnås krävs att anläggningen dimensioneras utifrån lämplig återkomsttid. Det är inte alltid samma som den volym som behöver fördröjas för att nedströms system inte ska överbelastas. För att en god rening ska uppnås räcker det ofta med en dimensionering efter ett 1-årsregn samt förbiledning av större regn.

Möjlighet till fördröjning och krav på rening ställs i detaljplaneskedet och regleras genom att ytor avsätts i plankartan samt genom att det skrivs in i markanvisnings- eller exploateringsavtal, se mer i kapitel 7.5. Det ska informeras om kraven på rening i nybyggnadskartan och under bygglovsprocessen. Kraven följs upp under tekniskt samråd, vid projektering och anläggning, se mer i kapitel 7.7. Kraven gäller enbart vid nybyggnation.

Tabell 4: Matris för reningsbehovet av dagvatten. Matrisen kombinerar bedömningen av dagvattnets föroreningshalt med recipientens känslighet. Asterisk anger att anmälan om dagvattenanläggning ska göras till Bygg- och miljöenheten.

RENINGSBEHOV					
		Samlad bedömning av recipientens känslighet			
		Mycket hög	Hög	Medel	Låg
Dagvattnets föroreningshalt	Hög	Rening*	Rening*	Rening*	Enklare rening*
	Måttlig	Rening*	Enklare rening*	Enklare rening*	Ingen rening
	Låg	Enklare rening*	Ingen rening	Ingen rening	Ingen rening
* = anmälan om dagvattenanläggning ska göras till Bygg- och miljöenheten.					

### 3.4 Anmälan om dagvattenanläggning

Dagvattenanläggningar ska anmälas till Bygg- och miljöenheten i de fall då dagvattnet klassas som avloppsvatten enligt miljöbalken (MB) eller då det behöver renas enligt Tabell 4.

Huruvida dagvatten klassas som avloppsvatten styrs av 9 kap. 2 § i miljöbalken. Där står det att med avloppsvatten avses, punkt 3: *vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning.*

När det föreligger krav på anmälan ska blanketten "Anmälan om dagvattenanläggning" (Bilaga 2) fyllas i och skickas till Bygg- och miljöenheten. Anmälan ska göras av den som inrättat anläggningen, d.v.s. verksamhetsutövaren. Anmälan ska göras i god tid före anläggandet (minst 6 veckor), för att möjliggöra hantering av ärendet.

### 3.5 Snöhantering

Snö från till exempel vägar och parkeringsplatser kan innehålla en mängd olika föroreningar såsom tungmetaller, kolväten, vägsalt och näringsämnen. I samband med snösmältning kan dagvattnet därför innehålla höga föroreningshalter. Om snö behöver köras bort för framkomlighet och trafiksäkerhet är det viktigt att välja en lämplig uppläggningsplats, speciellt om snön kommer från hårt trafikerade ytor.

Följande riktlinjer bör följas vid hantering av snö:

- Använd främst upplagsplatser i närområdet för att undvika långa transporter.
- Tippa inte förorenad snö i eller intill recipienter.
- Placera inte snöupplag inom vattenskyddsområde eller i närheten av enskilda dricksvattenbrunnar.
- Placera snöupplag på platser där det finns bra möjligheter till infiltration av smältvattnet.

## 4 Vägledning inför val av dagvattenanläggning

Val av dagvattenanläggning och utformning bör utgå från platsspecifika förutsättningar vilka avgör de funktioner som bör prioriteras. Funktioner som kan beaktas vid val av dagvattenanläggning framgår av Tabell 5. Alla funktioner behövs inte i alla anläggningar utan en prioritering behöver göras.

Prioritering kan ske utifrån hur platsen ska användas, risken för stora flöden eller status/känslighet i den mottagande recipienten. Syftet med dagvattenhanteringen i ett specifikt område är alltså styrande för valet av dagvattenanläggning. Det är även viktigt att ha rätt dagvattenanläggning på rätt plats samt att satsa på dagvattenanläggningar som är robusta och enkla att underhålla.

Hur stor andel av årsnederbörden som renas innan den leds vidare till anslutande dagvattenledning beror på dagvattenanläggningens kapacitet. Det viktigaste avseende rening är att omhänderta de vardagliga regnen, upp till ungefär ett halvårs- till ettårsregn.

Tabell 5: Aspekter som ska hanteras och prioriteras vid utformning av dagvattenanläggningar.

	Funktion	Exempel på grund för prioritering
<b>Gestaltning</b>	Växtlighet, synligt dagvatten och design bidrar med flertalet ekosystemtjänster.	På välbesökta platser kan vatten och grönska bidra till mentalt och fysiskt välbefinnande, då det skapar attraktiva miljöer som ökar välbefinnandet och uppmuntrar till motion, lek och friluftsliv.
<b>Rening</b>	Rena dagvattnet nära källan genom att skapa ytor för infiltration, filtrering, fastläggning och sedimentation.	Ju högre föroreningshalter eller -mängder som finns i dagvattnet samt ju känsligare recipient som avledning sker till, desto viktigare blir reningsfunktionen. Prioritera utformning baserat på vilken förorening som är viktigast att rena. Dagvattenanläggningars reningsförmåga varierar beroende på egenskaperna hos olika föroreningar och behöver därmed anpassas för just den förorening som ska hanteras. Rening av dagvatten kan ske genom fastläggning, filtrering, infiltration, sedimentation och biokemiska processer. För att nå upp till en hög avskiljningsgrad krävs en anläggning som bidrar till både sedimentation och infiltration/filtrering av dagvattnet. I mån av plats bör reningen ske nära källan.
<b>Fördröjning &amp; infiltration</b>	Skapa fördröjning (ytligt och/eller i porvolym) genom höjdsättning, infiltration, trög avledning och strypta utlopp.	Prioritera fördröjning av större volymer där det finns kapacitetsproblem i nedströms system eller recipient. Möjliggör infiltration där genomsläppligheten är god, grundvattennivån inte är för hög och risken att sprida föroreningar till grundvattnet liten.

Ur Lessebo kommuns VA-policy:

*12. Den naturliga vattenbalansen ska så långt som möjligt bibehållas.*

*13. Dagvattenanläggningar ska tjäna ett estetiskt och rekreativt syfte. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara.*

<b>Trög avledning</b>	Minska uppkomsten av dagvatten. Flödestopparna kan även minska genom att avleda i ytliga gröna system med flödesreducerande åtgärder.	Asfaltera inte ytor om det inte finns behov för det och gräv inte ner dagvattensystemet där det inte är nödvändigt. Prioritera trög avledning där det finns plats och där öppna dagvattenstråk kan bidra till gestaltning och skyfallshantering.
<b>Hantering av höga flöden</b>	Anpassa anläggningen för hantering av skyfall.	Där trög avledning och fördröjning prioriteras kan anläggningarna anpassas för att även hantera skyfall.  Anläggningar som är till för rening behöver skyddas för att motverka bortspolning och uppvirvling av sediment genom t.ex. bräddfunktion för stora flöden, erosionskydd och/eller säkra avrinningsstråk med stor flödeskapacitet.
<b>Drift &amp; underhåll</b>	Utformning ska anpassas för att möjliggöra god drift och underhåll.	Hur stort behov av drift och underhåll som kan motiveras beror på var anläggningen är placerad, hur platsen är tänkt att användas och vad konsekvensen blir om frekvensen på underhåll är låg.
<b>Säkerhet</b>	Säkerhet ska beaktas för att begränsa risk för personsador.	Anläggningar på välbesökta platser ska utformas så att säkerhet uppnås utan att göra platsen otillgänglig. Växtlighet och grundzoner kan anläggas i syfte att minska risken för personsador. Flacka kanter vid t.ex. dammar är att föredra istället för stängsel.
<b>Kostnader</b>	Investeringskostnader samt kostnader för drift- och underhåll.	Prioriteringar görs utifrån budget för investeringskostnad samt drift- och underhållskostnader. För publika anläggningar med många mervärden och på platser där marken har högt värde kan större kostnader motiveras. Detsamma gäller kostnader kopplat till anläggningar som behövs för att säkra MKN i recipienten eller för att skydda mot översvämningar då dessa i förlängningen påverkar markens lämplighet för byggnation och därmed möjlighet att få nya detaljplaner godkända.

## 4.1 Exempel på anläggningar för hållbar dagvattenhantering

I detta kapitel visas illustrationer och foton på ett urval av olika öppna dagvattenanläggningar baserade på dess reningspotential tillsammans med en beskrivning av lämplig användning, funktion, fördelar och vad som är viktigt att tänka på. Gränsdragningen mellan de olika anläggningarna är inte alltid tydlig, då många av anläggningarna utgår från samma principer. Vissa av dagvattenanläggningarna kan anpassas till att hantera både dagvatten och skyfall.

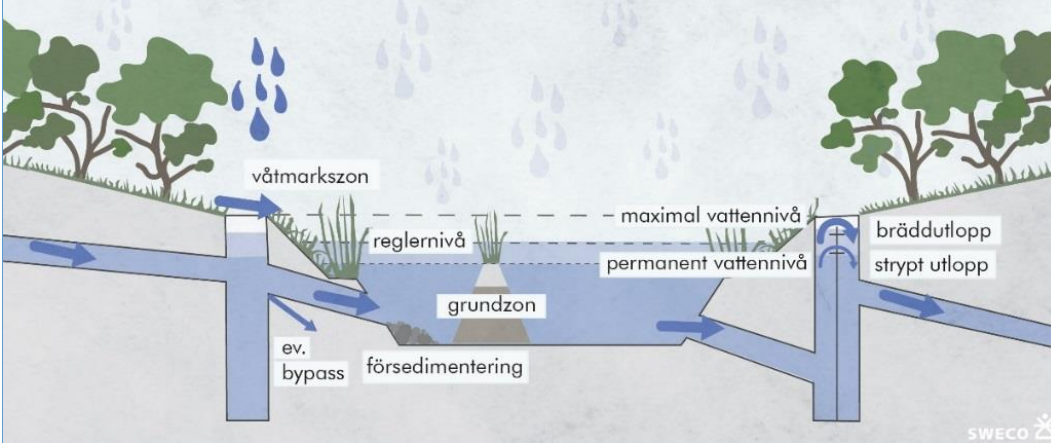
Lessebo kommun har beslutat att fokusera på ett urval av dagvattenanläggningar för att utveckla god anläggningsteknik samt välfungerande drift och underhåll.

Dagvatten ska i första hand avledas ytligt till öppna anläggningar genom höjdsättning. Genom ytlig avledning fås en långsammare avrinning vilket ger lägre flödestoppar. Dagvattenanläggningarna ska utformas så att erforderlig fördröjningsvolym inryms och infiltration av dagvatten fås där markens förutsättningar medger detta.

I detta kapitel presenteras dagvattenanläggningar utifrån reningskategorierna rening och enklare rening (enligt kraven i Tabell 4 i dagvattenhandboken). För kategorin rening

presenteras dammar och våtmarker samt nedsänkta växtbäddar, och för kategorin enklare rening presenteras svackdiken/torra dammar, översilningsytor och makadamdike/infiltrationsstråk.

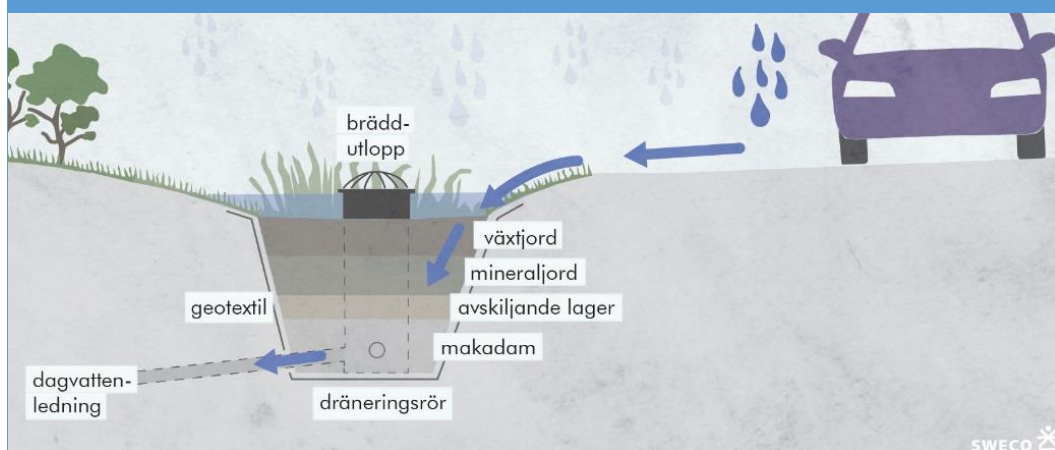
#### 4.1.1 Rening

Dammar och våtmarker	
 <p>The diagram illustrates a cross-section of a dam and wetland system. On the left, water flows through a channel with a 'våtmarkszon' (wetland zone) containing reeds. Below the surface, a 'grundzon' (ground zone) shows 'försedimentering' (sedimentation) and an 'ev. bypass' (optional bypass). A dashed line indicates the 'reglernivå' (control level), and a solid line shows the 'permanent vattennivå' (permanent water level). On the right, water flows through a 'bräddutlopp' (weir) and a 'strypt utlopp' (sluiceway). The 'maximal vattennivå' (maximum water level) is also indicated. The SWECO logo is in the bottom right corner.</p>	
<b>Lämplig användning</b>	En uppsamlande lösning som används för både rening och fördröjning.
<b>Anläggningsyta</b>	1,5–2,5 procent av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup ca 1 m, men anläggningen måste anpassas till nivån på anslutande dagvattenledningar och grundvattennivå.
<b>Funktion</b>	God rening vid förekomst av permanent vattenspegel och grundzoner med växtlighet. Dammar och våtmarker har god förmåga att avskilja partikelbundna föroreningar. Våtmarker har även god förmåga att avskilja lösta föroreningar. Med rätt utformning kan dammar som innehåller en växtzon också avskilja lösta föroreningar. Fördröjer dagvatten. Bidrar med grönska, biologisk mångfald och rekreativvärden.
<b>Övrigt</b>	Dammar innehåller ofta våtmarkspartier och våtmarker innehåller som regel dammar. Kan med rätt utformning utjämna extrema flöden och fungerar som ”end of pipe” lösning. Kan vara svåra att integrera i centrummiljöer. Kräver genomtänkt sedimenthantering/tömning. Medelhögt underhållsbehov för dammar och lågt underhållsbehov för våtmarker.



Exempelbilder dammar. Foto: Sweco

## Nedsänkt växtbädd



<b>Lämplig användning</b>	På bostadsgårdar, parkeringar och längs vägar.
<b>Anläggningsyta</b>	5–10 procent av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup 1 m.
<b>Funktion</b>	God rening. Renar merparten av partikelbundna föroreningar och kan också avskilja lösta föroreningar, organiska miljögifter och smittämnen. Bidrar med grönska. Fördröjning av dagvatten.
<b>Övrigt</b>	Varierande växtlighet från gräsarter till träd. Visst bevattningsbehov. Medelhögt underhållsbehov.



Exempelbilder nedsänkta växtbäddar. Foto: Sweco

## 4.1.2 Enklare rening och fördröjning

Svackdike/torr damm/fördröjning i grönytor



<b>Lämplig användning</b>	I anslutning till hårdgjorda ytor och ytor där det finns behov av att avleda eller fördröja dagvatten.
<b>Anläggningsyta</b>	Cirka 10 procent av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup 0,5 m.
<b>Funktion</b>	Enklare rening. Avskiljer sand och grövre sediment. Ett väl tilltaget dike där dagvatten kan infiltrera i marken ökar reningen. Trög avledning och viss fördröjning av dagvatten.
<b>Övrigt</b>	Kan avleda höga flöden. Flödesutjämning och rening förstärks med strypt utlopp. Kan fungera som förbehandling innan andra reningsanläggningar. Behov av kompletterande reningssteg för rening av finare partiklar och lösta föroreningar. Lågt underhållsbehov.



Exempelbild på fördröjning i grönyta/torr damm. Foto: Sweco

## Översilningsyta



<b>Lämplig användning</b>	I anslutning till vägar, gator, parkeringsplatser men också som en samlad lösning för ett större tillrinningsområde. Framst en reningsåtgärd.
<b>Anläggningsyta</b>	Ytbehov beror på utformning av ytan, som t.ex. längd- och breddförhållande, spridning av flöde, marklutning och markens infiltrationskapacitet. Minsta djup ca 0,5 m.
<b>Funktion</b>	Enklare rening. Vid hög infiltrationskapacitet och låg lutning är reningen god. Rening av partikelbundna föroreningar genom sedimentation i gräsytan. Rening även av lösta föroreningar vid hög infiltrationskapacitet. Trög avledning och viss fördröjning av dagvatten.
<b>Övrigt</b>	Klarar enbart begränsade volymer av dagvatten. Viktigt att undvika uppkomst av fåror och rännilar. Kan kombineras med svackdiken för ökad fördröjning. Lågt underhållsbehov.



Exempelbild översilningsyta. Foto: Sweco



## Makadamdike/infiltrationsstråk



<b>Lämplig användning</b>	I anslutning till hårdgjorda ytor och ytor där det finns behov av att avleda dagvatten.
<b>Anläggningsyta</b>	5-10 procent av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup 0,5-1 m.
<b>Funktion</b>	Främst fördröjning, men uppnår även enklare rening. Ett fint material ökar reningseffekten, men minskar infiltrationskapaciteten.
<b>Övrigt</b>	Det löpande underhållet innefattar gräsklippning och renhållning. Lågt underhållsbehov när gräset väl etablerats.



Exempelbilder makadamdike/infiltrationsstråk. Foto: Sweco

### 4.1.3 Oljeavskiljare

I områden med hög risk för oljespill kan kompletterande oljeavskiljande funktion behövas. Risken bedöms dels utifrån sannolikhet att ett oljespill inträffar, dels utifrån konsekvensen om detta skulle inträffa.

Oljeavskiljning kan åstadkommas med genomtänkt utformning av dagvattenlösningarna ovan och behöver inte nödvändigtvis ske med en traditionell oljeavskiljare. Olja kan bindas i infiltrationsytors och beläggnings övre lager och därefter brytas ner över tid. Akuta oljeutsläpp kan även samlas upp i dagvattenanläggningar med vattenspegel och hindras från att spridas vidare med hjälp av nedsänkta, stängbara utlopp eller absorberande länsar.

En traditionell oljeavskiljare fångar upp olja och till viss del partikelburna föroreningar genom sedimentation, men bidrar inte till en allsidig rening av föroreningar eller vanligt förekommande oljehalter i dagvatten. Reningskapaciteten för flytande oljeföroreningar är beroende av avskiljarens utformning. Standarden delar in oljeavskiljare i två klasser med olika förväntad reningskapacitet. Oljeavskiljare i klass 1 har en högre avskiljningsförmåga, med ett förväntat restutsläpp på högst 5 mg/l. De oljehalter som kan förekomma i dagvatten från vägar och parkeringsplatser ligger som regel i ett intervall mellan 0,5–2 mg/l. Oljeavskiljare lämpar sig därför främst vid verksamheter som kan ha utsläpp av större mängder olja vid olyckor, t.ex. bensinstationer.

## 5 Ansvar för dagvatten

Ansvar för dagvatten- och skyfallshantering är en komplex fråga som måste hanteras förvaltningsövergripande. En tydlig ansvarsfördelning och ett välutvecklat samarbete är förutsättningar för en hållbar dagvattenhantering. I dagvattenhandboken tydliggörs därför ansvarsfördelningen mellan kommunens förvaltningar och enheter samt externa parter. Utöver en tydlig ansvarsfördelning krävs ekonomiska och personella resurser för drift- och underhåll av öppna, gröna dagvattenlösningar.

Ur Lessebo kommuns VA-policy:

*8. Det ska finnas en tydlig ansvarsfördelning där alla, både internt inom den kommunala organisationen och externa aktörer och fastighetsägare, är medvetna om sitt ansvar och sina möjligheter inom dagvatten- och skyfallsfrågan.*

Det finns idag ingen lag som reglerar kommunens ansvar vad gäller regn med återkomsttid högre än VA-huvudmannens ansvar. Ansvar för detta rör flera aktörer utan att någon ensam har rådighet över helheten. Kommunen har ett ansvar att ”själva ha hand om angelägenheter av allmänt intresse som har anknytning till kommunens eller regionens område eller deras medlemmar” enligt kommunallagen. Detta innebär att kommunen ska arbeta förebyggande för att skydda områden som utgör ett allmänt intresse för att förhindra att dessa översvämmas vid kraftig nederbörd. För kunna göra det krävs en kommunövergripande skyfallsplanering, god planläggning och genomtänkt höjdsättning.

Ansvarsfördelningen nedan kompletteras av följande:

- I kapitel 7 ges detaljerad handledning i det dagliga arbetet med dagvatten under planprocessen och vid nybyggnation i form av checklistor med en enhet som är huvudansvarig för processen.
- Bilaga 3 utgör en ansvarsmatrix som tydliggör ansvar under planprocess, projektering, utredning och bygglov, byggskedet samt drift, underhåll och tillsyn.

Den enhet som är ansvarig för en fråga enligt dagvattenhandboken har inte nödvändigtvis kompetensen att utreda eller besvara frågan. I sådana fall ska den ansvariga enheten söka kompetens från andra enheter eller ta hjälp av en sakkunnig konsult.

### 5.1 Ansvar för dagvattenanläggningar inom fastigheter och från fastigheter

Vem som ansvarar för en dagvattenanläggning styrs av dess geografiska placering, i vilket syfte den anlagts och vem som har nytta av anläggningen.

#### 5.1.1 Hantering av dagvatten inom fastigheter

Fastighetsägare ansvarar för dagvatten inom den egna fastigheten och i dess omedelbara närhet (även vidare från fastigheten om den ligger utanför verksamhetsområde för dagvatten). Vägghållaren ansvarar för avvattning av vägen, vilket även inkluderar eventuellt vägdikey. Ansvar för dagvattenhantering inom enskilda fastigheter fördelas enligt Figur 12.

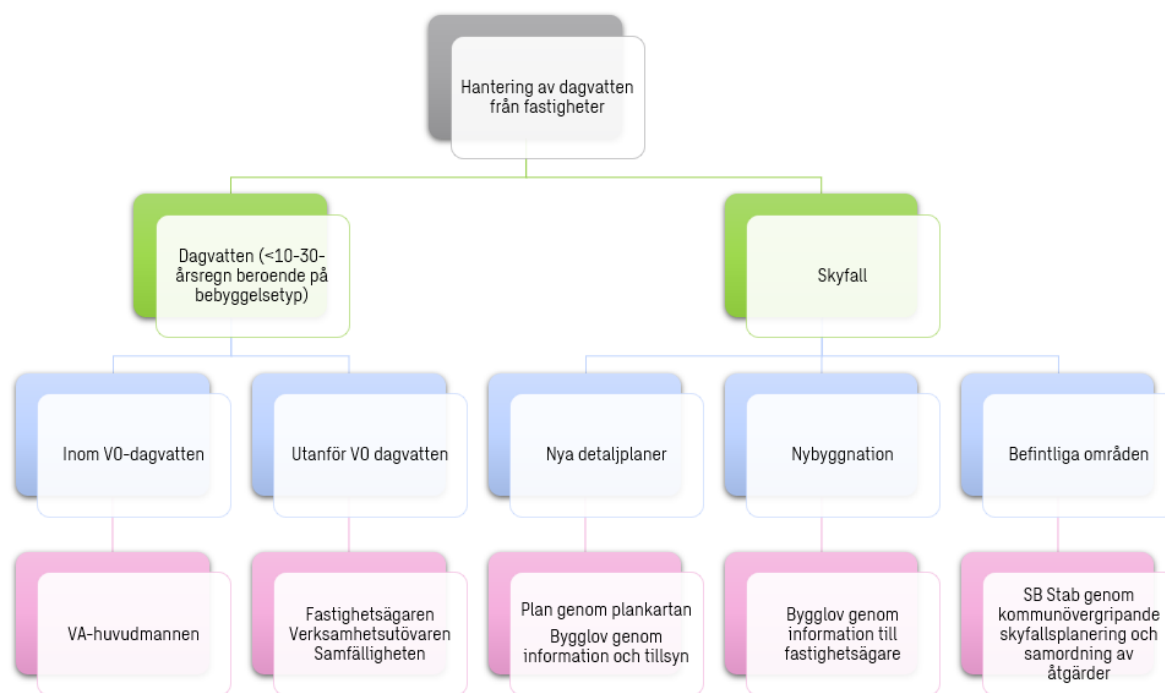


Figur 12: Ansvarsfördelning för dagvatten inom fastigheter.

### 5.1.2 Hantering av dagvatten från fastigheter

Inom verksamhetsområde för dagvatten ansvarar VA-huvudmannen för dagvattnet från förbindelsepunkten till recipienten. VA-huvudmannens ansvar avser avledning, fördröjning och rening av "normalt dagvatten". Detta gäller både vid nybyggnation och i det befintliga nätet, men återkomsttiden för vilken VA-huvudmannen ska ha dimensionerat sitt dagvattensystem varierar beroende på när och var dagvattensystemet anlades.

När dagvattenflödena överskrider VA-huvudmannens ansvar kommer vattnet avledas på markytan. Kommunen har planmonopol och ska följa PBL där det framgår att bebyggelse vid planläggning ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat risken för översvämning. Detta kan tolkas som att ny bebyggelse ska planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn. Ansvar för planläggning av mark och vatten och för att marken används till det den är mest lämpad för ligger på plan inom samhällsbyggnadsförvaltningen. Ansvar för dagvattenhantering från fastigheter beskrivs i Figur 13.



Figur 13: Ansvarsfördelning för dagvatten från fastigheter, efter eventuell förbindelsepunkt.

Vid öppna dagvattenlösningar som ligger i parkmark och omhändertar dagvatten från ett verksamhetsområde finns ett delat ansvar för skötsel. Den hydrauliska funktionen och den yta som ligger under den normala vattenytan sköts av VA-enheten. Marken ovanför den ytan samt eventuell mark runt omkring sköts av anläggningsenheten.

## 6 Dagvattenhantering i befintlig bebyggelse

### 6.1 Flöden

Det är inte möjligt att ställa generella dimensioneringskrav på dagvattenhantering i områden med befintlig bebyggelse på samma sätt som vid nybyggnation. Detta eftersom förutsättningar som höjdsättning och höjdförhållanden mellan byggnader, mark, ledningsnät och recipienter redan är fastlagda. Dagvattenledningar i äldre områden är därtill dimensionerade utifrån andra principer och äldre krav, samtidigt som ytorna som belastar systemen har ökat.

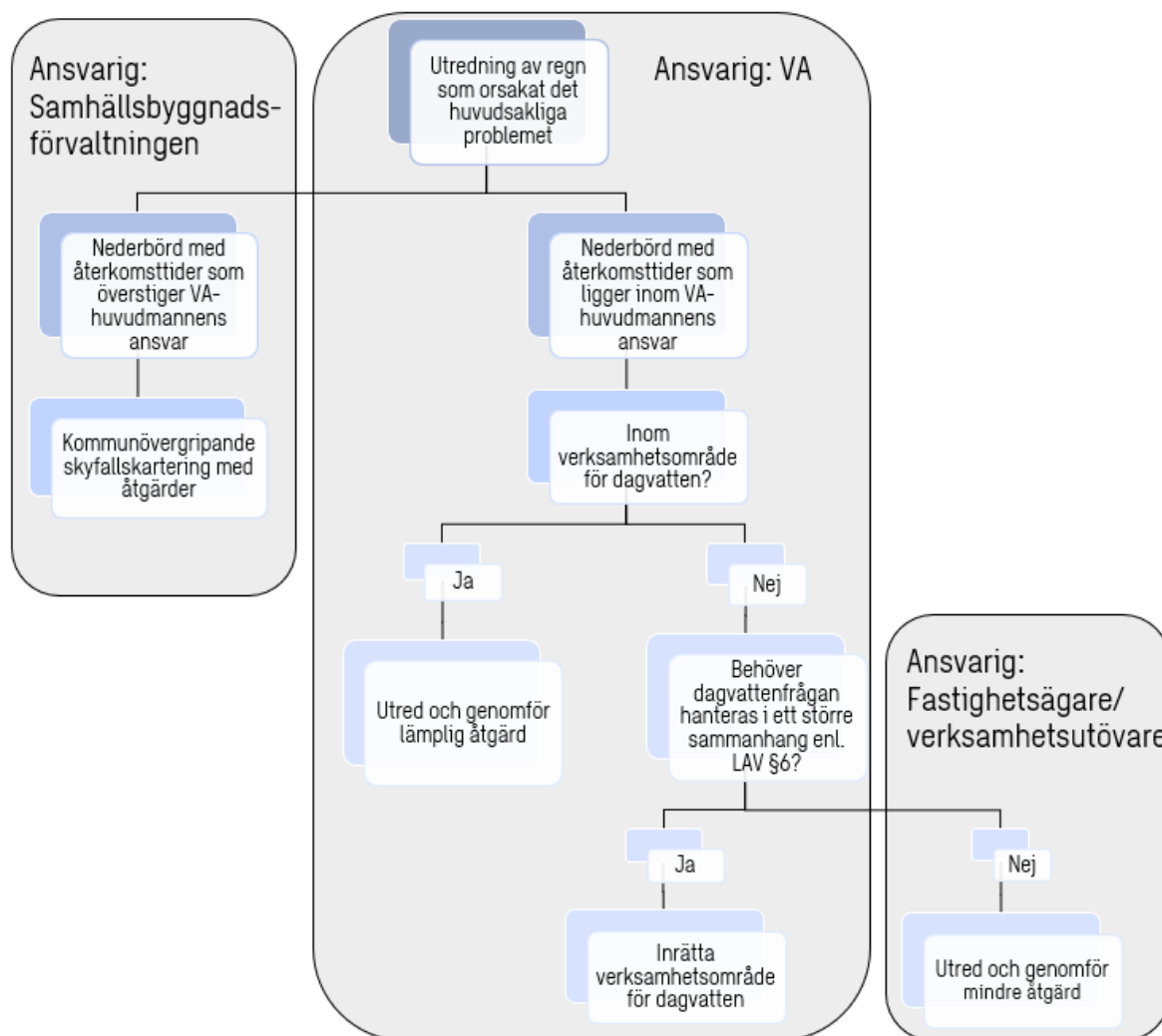
Det är ofta svårt att bygga ut dagvattensystemet under mark i befintlig bebyggelse. Det medför kapacitetsbrist i dagvattensystemen vilket innebär risk för översvämning när vatten blir stående på markytan eller trycks upp i lågt belägna brunnar. För att minska risken för skadliga översvämningar och skapa möjlighet till framtida förtätning krävs ett nära samarbete mellan kommunens berörda enheter och övriga aktörer. Lämpliga åtgärder för att minska belastningen på dagvattensystemet kan vara en kombination av:

Fördröjning av dagvatten vid nybyggnation

- Information till fastighetsägare avseende vattennivåer att skydda sig mot i händelse av skyfall
- Att komplettera befintligt dagvattennät med öppna dagvattenlösningar och stråk
- Att säkra ytlig avledning till översvämningssytor när systemet är överbelastat
- Uppströmsåtgärder

Vem som är ansvarig för utredning och genomförande av åtgärder beror på vilken typ av nederbörd som orsakar det huvudsakliga dagvattenproblemet, se Figur 14. VA-huvudmannen ansvarar för dimensionering av dagvattensystemet från förbindelsepunkt till recipienten inom verksamhetsområde för dagvatten. Om huvudorsaken till problemet ligger inom VA-huvudmannens ansvar ska VA utreda och genomföra lämplig åtgärd.

Fastighetsägaren ansvarar för dagvattnet på sin fastighet och i dess omedelbara närhet eller fram till förbindelsepunkten inom verksamhetsområde för dagvatten. Om verksamhetsområde saknas kan det behöva utredas om dagvattenfrågan behöver hanteras i ett större sammanhang. Detta kan sedan resultera i att verksamhetsområde för dagvatten ska inrättas. Om det huvudsakliga problemet gäller nederbörd som överstiger VA-huvudmannens ansvar kan problemet inte åtgärdas genom avledning i dagvattensystemet. Då krävs ett helhetstänk kring höjdsättning och skyfallsstråk för att skydda bebyggelse och för att säkerställa tillgänglighet och funktion för samhällsviktiga verksamheter i händelse av skyfall. Detta ansvar ligger inte på VA utan på samhällsbyggnadsförvaltningen, se Figur 14.



Figur 14: Ansvarsfördelning i befintlig bebyggelse utifrån vilken typ av nederbörd som orsakar problem med översvämningar.

## 6.2 Föroreningar

Dagvattenåtgärder i befintlig miljö kan behövas för att säkerställa att MKN uppnås i kommunens vattenförekomster. Om föroreningarna som påverkar MKN kommer från dagvatten inom verksamhetsområdet är VA-huvudmannen ansvarig för att rena dagvattnet. Om föroreningarna kan kopplas till en specifik verksamhet eller fastighet kan istället den verksamhetsutövaren bli ansvarig för att rena dagvattnet innan det släpps till dagvattennätet. Myndighetsnämnden kan förelägga om behov av åtgärd finns.

Utanför verksamhetsområde för dagvatten bör åtgärder utföras förvaltningsövergripande, i projektform. Lämpligt arbetsätt för detta är att fokusera på en vattenförekomst och göra ett lokalt åtgärdsprogram för den.

## 7 Dagvattenhantering i planprocess och nybyggnation

För en hållbar dagvattenhantering är det viktigt att dagvattenfrågor hanteras i ett tidigt skede samt följs upp vid övergång mellan skeden. Figur 15 och Figur 16 symboliserar olika skeden i vilka dagvattenfrågor i kommunen ska hanteras både inom och utanför planlagt område. För respektive skede har en checklista med moment att beakta sammanställts.

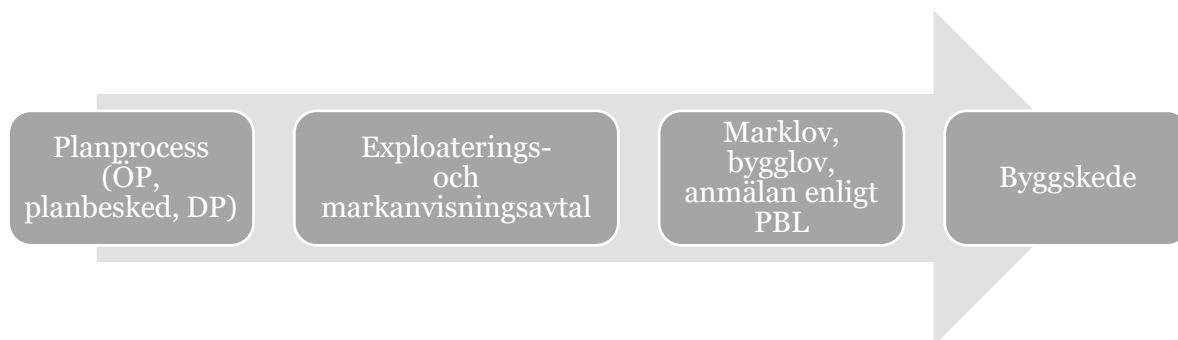
För varje skede anges en huvudansvarig enhet inom kommunens organisation samt en eller flera enheter som är delaktiga i de olika ingående momenten. Den huvudansvariga har det övergripande ansvaret för att dagvattenfrågan hanteras i det aktuella skedet, men ska även stämma av med övriga enheter. Avstämning mellan huvudansvarig och övriga enheter kan ske genom granskning, remiss, möten eller rådgivning. Den enhet som är ansvarig för en fråga enligt dagvattenhandboken har inte nödvändigtvis kompetensen att utreda eller besvara frågan. I sådana fall ska den ansvariga enheten söka kompetens från andra enheter eller ta hjälp av en sakkunnig konsult.

Ur Lessebo kommuns VA-policy:

9. Vid exploatering ska ytor för hantering av dagvatten och skyfall avsättas tidigt i planeringsstadiet.

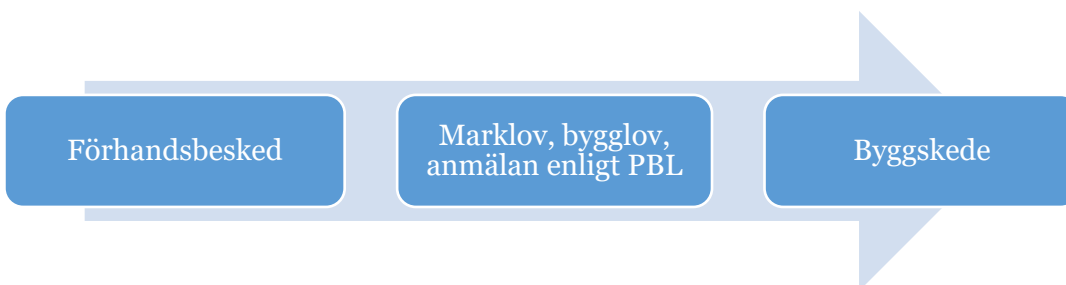
I checklistorna redovisas vilka arbetsmoment som tillhör respektive skede samt vilken enhet som bär ansvar för att utföra respektive moment. All nybyggnation berörs inte av samtliga skeden. Förfarandet varierar om nybyggnation sker inom eller utom detaljplanlagt område, se Figur 15 och Figur 16.

### Inom planlagt område



Figur 15: Dagvattenfrågor ska hanteras vid flera olika skeden under planprocessen.

### Utanför planlagt område



Figur 16: Dagvattenfrågor ska hanteras vid flera olika skeden vid bygglovspliktig nybyggnation utanför planlagt område.



## 7.1 Översiktsplan

Översiktsplanen (ÖP) är ett instrument för att tydliggöra hur man ska möta framtida behov. ÖP syftar till att inventera de lokala förhållandena och fastställa principer för bebyggelsens utbredning och innehåll. I ÖP görs avvägningar mellan olika allmänna intressen. Den planerade övergripande vatten- och markanvändningen ska utredas och redovisas. ÖP är inte juridiskt bindande men vägledande vid efterföljande planläggning och vid ansökan om bygglov utom plan.

En dagvattenutredning bör tas fram i samband med utformningen av ÖP. Dagvattenhanteringen som presenteras i ÖP ska vara förenlig med målen i VA-policyn och handboken. Den övergripande dagvattenhanteringen för kommunen ska presenteras och strategiskt placerade lågpartier och grönstråk för dagvattenhantering ska identifieras. Översiktsplanen ska redovisa översvämningsområden och instängda områden där det inte lämpar sig med bebyggelse. I ÖP kan även större befintliga problemområden identifieras. Lämpligt underlag är den kommunövergripande skyfallskarteringen.

### Huvudansvar: Planarkitekt\*

#### Checklista

Identifiera områden med risk för översvämning samt områden lämpliga för dagvattenhantering och avledning av skyfall i kartverket (instängda områden, avrinningsstråk, lågpartier, skyfallsstråk). Den kommunövergripande skyfallskarteringen utgör underlag för arbetet.

Kartlägg vattenförekomsternas status och beakta var bebyggelse kan planeras utan risk att MKN inte kan uppnås i vattenförekomsten.

Hänvisa till krav på dagvattenhantering från dagvattenhandboken.

\* Granskning och rådgivning ska ske av VA-enheten, Anläggning samt Bygg- och miljöenheten. Se Bilaga 3 för specifika ansvarsområden i ÖP-processen.

## 7.2 Fördjupad översiktsplan och planprogram

I dagsläget är det inte aktuellt att ta fram en checklista för fördjupade översiktsplaner eller planprogram i Lessebo kommun, då detta sällan görs i kommunen. Om det blir aktuellt i framtiden bör dagvatten och skyfallsfrågorna utredas redan i detta skede i en övergripande dagvattenutredning.

## 7.3 Planbesked

Inför planbesked ska kommunen utvärdera lokaliseringen utifrån ett dagvattenperspektiv. Lämpligheten kan gälla både recipientens känslighet, översvämningrisker eller försvårade omständigheter för dagvattenhanteringen. Vid val av planområde ska hänsyn tas till kostnader för att upprätta en god dagvattenhantering.

## Huvudansvar: Planarkitekt\*

### Checklista

Bedöm viktiga aspekter som påverkar markens lämplighet för exploatering (t.ex. översvämningens risk och närhet till vattenförekomst som riskerar att inte uppnå MKN).

Om positivt planbesked lämnas – ange vid behov viktiga förutsättningar för hantering av översvämningens risk, dagvattenflöden och rening av dagvatten.

\* Granskning och rådgivning ska ske av VA-enheten, Anläggning samt Bygg och miljöenheten. Se Bilaga 3 för specifika ansvarsområden i planprocessen.

## 7.4 Detaljplan

I detaljplanen (DP) ska man arbeta vidare med de riktlinjer som tagits fram i översiktsplanen. Det är i DP som villkor för säkerhetshöjande och skadeförebyggande åtgärder kan ställas. I samband med bygglovsprövningen är det för sent. Detaljplanen klargör ansvar och rättigheter mellan de parter som berörs. En detaljplan är ett juridiskt bindande dokument som ger den enskilde rätt (men ingen skyldighet) att bygga enligt planens bestämmelser. En planbestämmelse om t.ex. en dagvattendamm innebär inte att den måste anläggas, utan att platsen är avsatt för den, vilket ger en möjlighet men ingen skyldighet att anlägga den. När kommunen är huvudman för allmän plats medför det dock en skyldighet att färdigställa dessa. En dagvattenutredning ska tas fram i samband med utformningen av detaljplanen. Om det är uppenbart att dagvattenutredning inte behövs pga. detaljplanens begränsade omfattning kan det i undantagsfall uteslutas. Det är viktigt att beakta de frågor som har lyfts i ÖP gällande dagvatten och översvämning. Om kommunen i sin undersökning om betydande miljöpåverkan ansett att det föreligger en risk för att MKN ej kommer att uppnås är det viktigt att man i detaljplanen visar att MKN kommer att uppnås för att planen ska kunna godkännas.

Vid utformning av DP ska kommunen klargöra om planområdet ingår i ett verksamhetsområde för dagvatten eller om den exploatering som föranleder planläggningen medför att verksamhetsområde ska bildas/utvidgas eller om det ska vara enskilt huvudmannaskap för dagvatten.

I detaljplaneskedet kan vid behov en detaljerad höjdsättning tas fram för området. Den ska säkerställa att extrem nederbörd och stigande vattennivåer inte kommer att orsaka skada på bebyggelsen. Med bebyggelse avses byggnader, infrastruktur och samhällsfunktioner.

I detaljplanen fastställs behovet av fördröjning och rening av dagvatten. En systemlösning för dagvattenhanteringen inom området tas fram. Dagvattenhanteringen utreds parallellt med att planförslaget tas fram för att säkerställa att den föreslagna dagvattenhanteringen är genomförbar. Platser för avledning, fördröjning och rening av dagvatten beskrivs och reserveras. En utförligare beskrivning av vad som går att reglera i detaljplan samt förslag på planbestämmelser finns i Bilaga 4. I Bilaga 5 finns en vägledning för beställning av dagvattenutredningar och i Bilaga 6 finns en sammanställning av krav och riktlinjer för dagvattenhantering som är lämplig att visa för konsulter och exploitörer i ett tidigt skede.

I genomförandebeskrivningen och exploateringsavtal/marköverlåtelseavtal fastställs det tekniska utförandet, ansvar, finansiering, drift och skötsel av i planen föreslagna dagvattenanläggningar. Om gemensamhetsanläggningar är nödvändiga för områdets funktion ska de framgå i plankartan. I genomförandedelen av planbeskrivningen anges de fastigheter som ska delta i gemensamhetsanläggningarna och de utrymmen som ska tas i anspråk för anläggningarna.

## Huvudansvar: Planarkitekt\*

Checklista
Kalla till startmöte med berörda enheter, se Bilaga 3 för vilka som bör närvara.
Genomför vid behov dagvattenutredning enligt vägledning i Bilaga 5. Planarkitekt initierar utredningen och ser till att berörd konsult/exploatör förses med Bilaga 6. Innehåll, utförande och behov av underlag, som geotekniska och geohydrologiska undersökningar, bestäms av planarkitekt i dialog med VA och Bygg och miljöenheten.
Klargör behov av verksamhetsområde för dagvatten. Vid behov påbörja process att upprätta verksamhetsområde.
Säkerställ dagvattenhanteringen genom planbestämmelser, angivna höjder samt reservera ytor för omhändertagande av dagvatten. Förklara huvudsyfte, renings- och fördröjningskrav, utformning och genomförande av dagvattenhanteringen i planbeskrivningen.
Inkludera kostnader för genomförande, drift och underhåll av den allmänna dagvattenanläggningen i genomförandebeskrivningens kalkyl.
Dokumentera ansvarsfördelning för planerad dagvattenhantering i planbeskrivning.

\* Granskning och rådgivning ska ske av VA-enheten, Anläggning samt Bygg- och miljöenheten. Se Bilaga 3 för specifika ansvarsområden i ÖP-processen.

## 7.5 Exploateringsavtal, markanvisningsavtal och bygganvisningar

Enkel och tydlig kommunikation är ett viktigt verktyg för att planer ska efterlevas och för att åstadkomma ett bra och säkert byggande. Blivande fastighetsägare samt anlidade konsulter och entreprenörer måste informeras om planens krav och bestämmelser i ett tidigt skede. Om dagvattenhanteringen bedöms utgöra en stor kostnad ska det förmedlas i samband med planbeskedet. Dagvattenutredningen och viktiga förutsättningar rörande dagvattnet ska delges entreprenörer och blivande fastighetsägare. Exempel på viktiga förutsättningar kan vara höjdsättning samt rening och fördröjning av dagvatten. Informationen ska lämnas över till den blivande fastighetsägaren i samband med undertecknande av köpeavtal och exploateringsavtal. Till varje exploatering kopplas ett exploateringsavtal eller marköverlåtelseavtal beroende på om marken är kommunal eller privat. Det rekommenderas att avtalet anger att riktlinjer för höjdsättning och dagvattenhantering från dagvattenutredningen följs. Det är viktigt att påpeka i avtalet att ägaren till fastigheten är skyldig att vid en eventuell försäljning informera den nya ägaren om vad som gäller beträffande dag- och dränvattenhantering samt ev. krav på hårdgörandegrad inom området.

## Huvudansvar: SB Stab (Markförsäljning)\*

### Checklista

Vid behov upprätta avtal som innehåller reglering och information om:

- Dagvattenförutsättningarna i detaljplanen.
- Renings- och fördröjningskrav enligt dagvattenutredningen
- Ansvarsfördelning gällande föreslagna dagvattenanläggningars genomföranden, drift och underhåll.
- Eventuella överenskommelser gällande kostnadsansvar.
- Beskrivning av etapputbyggnad och förutsättningar för byggnation och slutbesked (exempelvis fotodokumentation).

\* Granskning och rådgivning ska ske av VA-enheten, Anläggning samt Bygg- och miljöenheten. Se Bilaga 3 för specifika ansvarsområden i ÖP-processen.

## 7.6 Förhandsbesked

Förhandsbesked används vid bebyggelse utanför detaljplanelagt område. Vid förhandsbesked prövas om lokaliseringen är lämplig för bebyggelse enligt PBL och översiktsplan. I ärendet ingår prövning av lösning för dagvattenhantering utifrån platspecifika förutsättningar. Det ska säkerställas att en fungerande dagvattenhantering kan åstadkommas samt att bebyggelsen inte riskerar att översvämmas eller orsaka översvämning för annan bebyggelse. Det är bra att i ett tidigt skede informera sökande om Lessebo kommuns riktlinjer för fördröjning och rening av dagvatten genom att förse dem med Bilaga 6.

## Huvudansvar: Bygglov (Bygg- och miljöenheten)\*

### Checklista

Kontrollera om det föreligger översvämningsrisk om fastigheten ligger inom område där skyfallskartering är gjord (instängda områden och ytliga avrinningsvägar) och informera sökanden. Kontrollera möjlighet till infiltration samt informera om behov av dagvattenrening enligt Tabell 4.

Kontrollera lutningen och placering i förhållande till omkringliggande bebyggelse.

Vid behov villkora förhandsbeskedet.

\* Granskning och rådgivning ska ske av VA-enheten, Anläggning samt Bygg- och miljöenheten. Se Bilaga 3 för specifika ansvarsområden i ÖP-processen.

## 7.7 Bygglov, marklov och anmälan enligt PBL

Detta avsnitt avser bygglov för såväl nya områden som förtätning inom befintliga områden, både inom och utom detaljplanelagt område.

Utanför detaljplanelagt område gäller att kraven i PBL samt i eventuellt förhandsbesked ska uppfyllas. Vid lovgivning inom detaljplan regleras att samtliga krav i gällande detaljplan är uppfyllda. Det är bra att i ett tidigt skede informera sökanden om krav enligt detaljplanen. I de fall detaljplanen inte behandlar dagvattenhantering rekommenderas att sökanden informeras om förutsättningarna på platsen och att byggherren får visa hur dagvatten hanteras utan att skapa olägenhet på hus eller mark.

För bygglov både inom och utanför detaljplan är det bra att i ett tidigt skede informera sökanden om riktlinjerna för t.ex. rening av dagvatten (Bilaga 6). För att ta fram en lämplig

dagvattenlösning är det bra att tillhandahålla information om jordarten i området. Förekomst av lera och silt samt hög grundvattennivå försvårar infiltration vilket gör att vissa typer av dagvattenlösningar inte fungerar utan att särskilda åtgärder vidtas. Ett litet jordlagerdjup gör det svårt att anlägga underjordiska utjämningsanordningar och minskar möjligheten till infiltration. Om dagvattnet ska avledas via befintligt dike ska det klargöras att diket har kapacitet för det tillkommande vattnet. Huvudmannen för diket måste ge sitt godkännande. Lutning och nivåer inom fastigheten och mot omgivningen ska redovisas i ansökan. Det är viktigt att bebyggelsen inte placeras i ett instängt område och att marken har en lutning som avleder vatten från husgrunden för att minimera risken för översvämning. Det är även viktigt att bebyggelsen inte ökar översvämningsrisken för omkringliggande bebyggelse (t.ex. genom att skapa instängda områden eller genom att bidra till en kraftig ökning i dagvattenflöden som avleds över annans mark).

I bygglovshandlingen ska byggherren redovisa en teknisk beskrivning för hur dagvattnet ska hanteras. I situationsplan/nybyggnadskartan ska dagvattenlösningens dimensioner samt placering av utlopp och eventuell brädd redovisas. I kontrollplanen som används vid byggnation ska nödvändiga moment som krävs för att uppnå en hållbar dagvattenhantering ingå.

### Huvudansvarig: Bygglov (Bygg- och miljöenheten)\*

Checklista
<p>Tillhandahåll nybyggnadskarta.</p> <p>Nybyggnadskartan ska innehålla följande information kopplat till dagvatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevanta detaljplanebestämmelser (t.ex. tillåten plushöjd på färdigt golv).</li> <li>• Höjder på gator och allmän platsmark.</li> <li>• VA-uppgifter: ev. förbindelsepunkts plan- och höjdläge, dämmningsnivå och ev. krav på pumpning av dag- och dränvatten.</li> </ul>
<p>Kontrollera att planbestämmelser (alt. villkor i förhandsbeskedet) är uppfyllda, att marken lutar från byggnader och nivå på färdigt golv är högre än dämmningsnivå på anslutande dagvattensystem.</p>
<p>Granskning avseende markhöjder och föreslagen dagvattenlösning.</p>
<p>Bedöm behov av anmälan av dagvattenanläggning eller vattenverksamhet enligt miljöbalken och förmedla till sökanden.</p>
<p>Under tekniskt samråd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sökande redovisar föreslagen dagvattenanläggning (dimensionering och utformning, fördröjning, rening, säkerhet, placering av in- och utlopp och brädd).</li> <li>• Granskning med avseende på lutning, placering av byggnader, instängda områden, avrinningsvägar, infiltrationsmöjlighet eller en känslig mottagande recipient.</li> <li>• Dokumentera dagvattenanläggningens utformning och funktion i kontrollplanen.</li> </ul>

\* Granskning och rådgivning ska ske av VA-enheten, Anläggning samt Bygg- och miljöenheten. Se Bilaga 3 för specifika ansvarsområden i ÖP-processen.

## 7.8 Byggnation

Det är viktigt att gällande bestämmelser från detaljplanen, köpeavtal och bygglov följs under byggnationen. Under hela byggskedet är det viktigt att informera om och kontrollera att gällande bestämmelser och avtal uppfylls. Det är av stor vikt att dagvattenhanteringen, höjdsättningen och utformningen av tekniska lösningar finns väl dokumenterade och tillgängliga för byggentreprenören. För att undvika felaktigt utförande i fält ska löpande kontroller utföras. Dagvattenanläggningen ska inkluderas i kontrollplanen för byggnation. Besiktningen av dagvattenanläggningen är viktigt för att säkerställa att lösningarna för dag- och dränvatten fungerar på avsett vis. Den ska kontrollera att dagvattenanläggningen har utförts enligt gällande krav och framtagna handlingar. Exempel på vad som kan behöva kontrolleras vid besiktningen är inlopp, utlopp, höjdsättning och materialval.

# BILAGA 1

## Recipientbedömning av vattenförekomster i Lessebo kommun



SWECO SVERIGE AB

Fredrik Franzén  
Christina Wetterlundh

2021-12-13  
UPPDRAGSNUMMER 30004753

SWECO 

# 1. SAMMANFATTNING

För att bedöma känslighet mot dagvattenpåverkan har utvalda vattenförekomster i Lessebo kommun viktats med avseende på skyddsvärdhet och befintlig påverkan. Metoden ger en indikation på vilken typ av rening som bör tillämpas på dagvatten innan utsläpp till recipienten sker. Alla förslag på reningsriktlinjer bör i varje fall föregås av lokalkännedom, platsbesök och rimlighetsavvägningar.

Att minska mängden föroreningar i dagvatten bidrar till uppnåendet av miljö kvalitetsnormerna men är även en viktig åtgärd ur hälsosynpunkt. En kommunal översikt av vattenförekomsternas känslighet utifrån ett dagvattenperspektiv bidrar till ökad förståelse och skapar förutsättningar för att sätta in reningsåtgärder där de ger störst nytta.

Viktiga aspekter som kan minska vattenförekomsternas känslighet mot föroreningar är en hög vattenmängd, en kraftig lutning, lågt innehåll av humusämnen, högt pH med god buffertförmåga, hög syresättning och hårt vatten. Alla dessa faktorer är viktiga att ta hänsyn till i vattenvårdsarbete för att öka vattenförekomsternas motståndskraft mot föroreningar.

Recipientbedömning av vattenförekomster i Lessebo kommun  
Version 2021-12-13

Bilaga till dagvattenhandbok, som är en  
del av Lessebo kommuns VA-plan

**BESTÄLLARE** Lessebo kommun

**UPPDRAG** 30004753

**KONSULT** Sweco Sverige AB

**UPPDRAGSLEDARE** Linnea Larsson

**TEXT** Fredrik Franzén

**GRANSKNING** Christina Wetterlundh



# BILAGA 1

## Recipientbedömning av vattenförekomster i Lessebo kommun

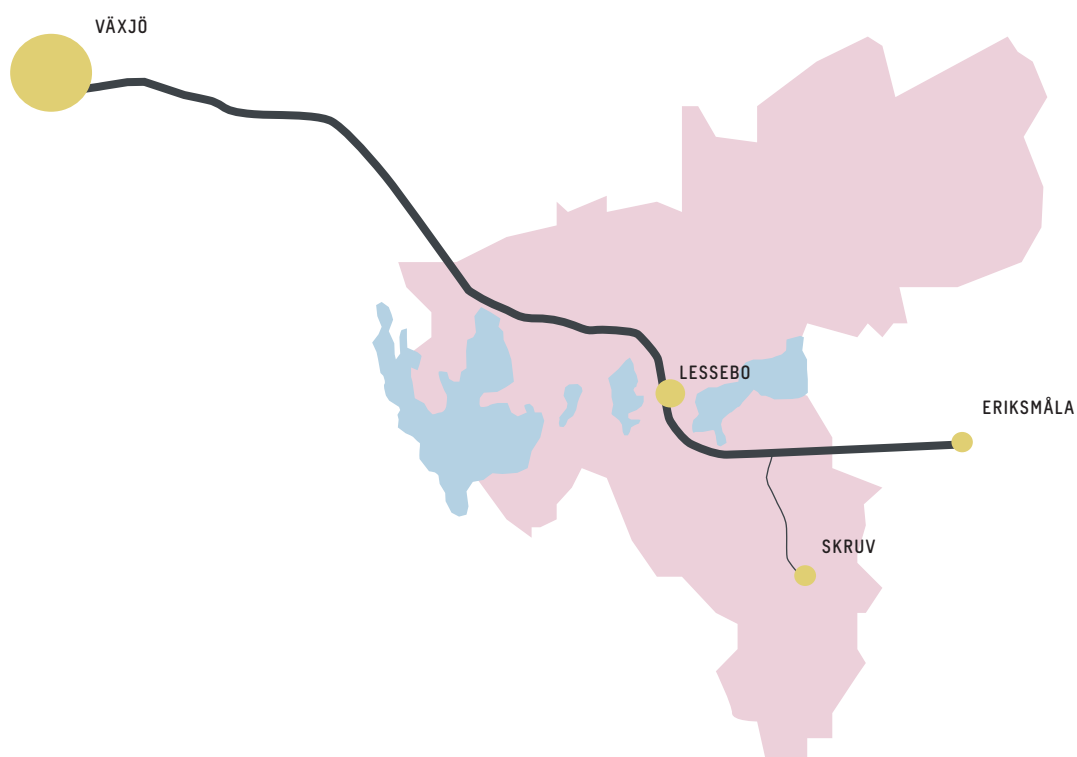
<b>1.</b>	<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>RESULTAT</b>	<b>5</b>
3.1	TABELLRESULTAT	5
3.2	DIAGRAMRESULTAT	6
<b>4.</b>	<b>METOD</b>	<b>7</b>
4.1	POÄNGSÄTTNING	7
4.4	OSÄKERHETER	8
4.5	AVGRÄNSNINGAR	8
4.5.1	Kvantitativ status	8
4.5.2	Hydromorfologi	9
<b>4.2</b>	<b>SKYDDSVÄRDHET</b>	<b>10</b>
4.2.1	Natura2000-områden	10
4.2.2	Naturreservat	10
4.2.3	Vattenskyddsområden	10
4.2.4	Ekologisk status	11
4.2.5	Kemisk status	11
4.2.6	Våtmarksinventering	12
4.2.7	Badplatser	12
4.2.8	Kronobergs naturvårdsprogram	12
4.2.9	Främmande arter	12
<b>4.3</b>	<b>PÅVERKAN</b>	<b>13</b>
4.3.1	Ekologisk status	13
4.3.2	Kemisk status	13
4.3.3	Reningsverk	13
4.3.4	Industrier	13
4.3.5	Förorenade områden	14
4.3.6	Årsdygnstrafik (ÅDT)	14
4.3.7	Markanvändning	14
4.3.8	Försurning	15
4.3.9	Miljögifter	15
4.3.10	Enskilda avlopp	15

## 2. INLEDNING

Lessebo kommun har tagit fram en dagvattenhandbok och i handboken finns en bedömningsmall för vilken rening som krävs i olika fall. För att bedöma vilket reningssteg som är lämpligt behöver de recipienter som tar emot dagvatten i Lessebo klassas och en recipientbedömning behöver göras.

Bedömningen i denna bilaga gjordes för 27 vattenförekomster i Lessebo kommun utifrån tillgänglig information i VISS<sup>1</sup>, Länsstyrelsens geodatakatalog<sup>2</sup>, Naturvårdsverkets kartverktyg skyddad natur<sup>3</sup>, Naturvårdsverkets våtmarksinventering<sup>4</sup>, SMHI vattenwebb<sup>5</sup>, Havs- och Vattenmyndighetens hemsida samt Artportalen<sup>6</sup>.

Bedömningen tar hänsyn till både känslighet och påverkan för vattenförekomsten för att beräkna behov av rening.



[1] <https://viss.lansstyrelsen.se/>

[2] <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

[3] <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

[4] <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5925-5.pdf>

[5] <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb>

[6] <https://www.artportalen.se/>

## 3. RESULTAT

### 3.1 Tabellresultat

Resultaten för bedömningen har sammanställts i tabellform nedan. Metoden beskrivs i kapitel 3. Bedömningen i tabellen avser recipienternas känslighet mot föroreningar.

TABELL 1. Bedömd känslighet för utvalda vattenförekomster

Namn	Typ	Känslighet
Lesseboån: Öjen - Läen	Vattendrag	Mycket hög
Läen	Sjö	Mycket hög
Rottnen	Sjö	Mycket hög
Bäck från Ljudersjön	Vattendrag	Hög
Dädesjöåsen, Hovmantorp	Grundvatten	Hög
Lesseboån: Ronnebyån - Bäck från Läen	Vattendrag	Hög
Linnforsån	Vattendrag	Hög
Ljungbyån: Norra Flottbäcken - Stora Hemmad	Vattendrag	Hög
Lyckebyån - Från stora Visjön	Vattendrag	Hög
Oset	Sjö	Hög
Salebodaåsen, Skruv Norra	Grundvatten	Hög
Salebodaåsen, Skruv Södra	Grundvatten	Hög
Emmabodaåsen, Transjö	Grundvatten	Medel
Fagerekeån	Vattendrag	Medel
Hyllsjön	Sjö	Medel
Iglagöl	Sjö	Medel
Lesseboån:	Vattendrag	Medel
Bäck från Läen - Öjen		
Lesseboån: Fagerhultsån	Vattendrag	Medel
Lyckebyån - Inloppet i Transjön	Vattendrag	Medel
Norra flottbäcken:	Vattendrag	Medel
Ljungbyån - Andsjön		
Ronnebyån: Fibbleån	Vattendrag	Medel
Öjen	Sjö	Medel
Blågöl	Sjö	Låg
Bråtabäcken	Vattendrag	Låg
Bäck från Läen	Vattendrag	Låg
Hässlebäcken	Vattendrag	Låg
Valpabäcken	Vattendrag	Låg

#### MYCKET HÖG

EN HÖG DAGVATTENKVALITET  
ÄR MYCKET VIKTIGT FÖR ATT  
UPPRÄTTHÅLLA DE MYCKET HÖGA  
VÄRDEN SOM IDENTIFIERATS I  
VATTENFÖREKOMSTEN

#### HÖG

EN GOD VATTENKVALITET ÄR  
VIKTIGT FÖR ATT UPPRÄTTHÅLLA DE  
HÖGA VÄRDEN SOM IDENTIFIERATS I  
VATTENFÖREKOMSTEN

#### MEDEL

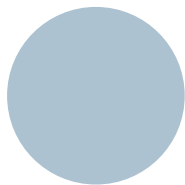
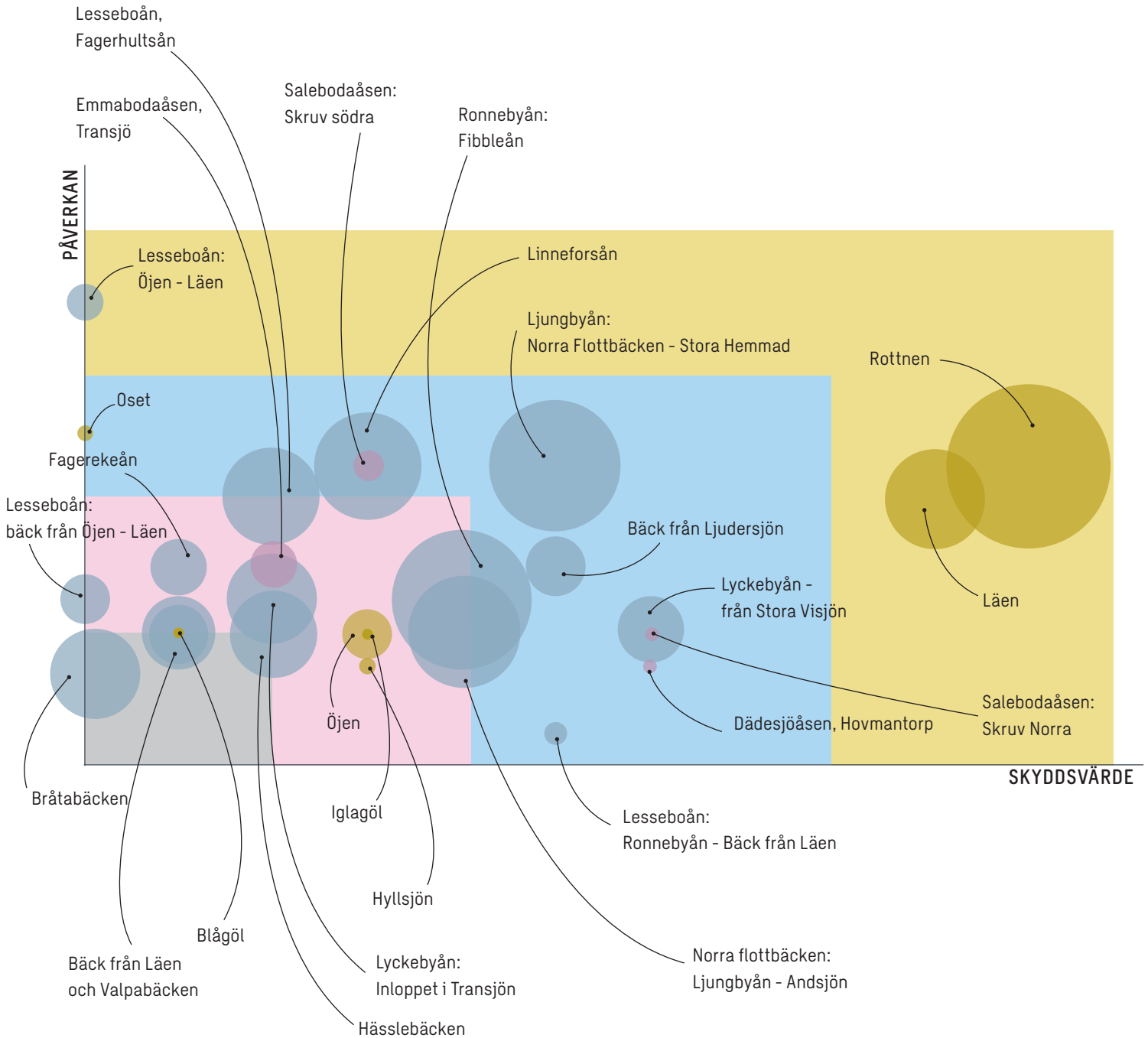
DAGVATTEN BÖR VARA AV NORMAL  
KVALITET FÖR ATT INTE FÖRSÄMRA  
FÖRUTSÄTTNINGARNA FÖR  
VATTENFÖREKOMSTENS  
VÄRDEN

#### LÅG

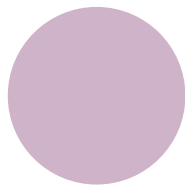
VATTENFÖREKOMSTEN  
BEDÖMS INTE KÄNSLIG  
UTIFRÅN IDENTIFERADE  
VÄRDEN

### 3.2 Diagramresultat

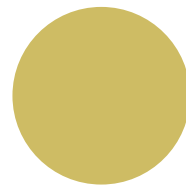
Med skyddsvärde på x-axeln och påverkan på y-axeln samt vattenförekomstens storlek som bubblornas storlek, kan resultatet av recipientbedömningen redovisas enligt nedan bubbeldiagram:



VATTENDRAG



GRUNDVATTEN



SJÖ

## 4. METOD

### 4.1 Poängsättning

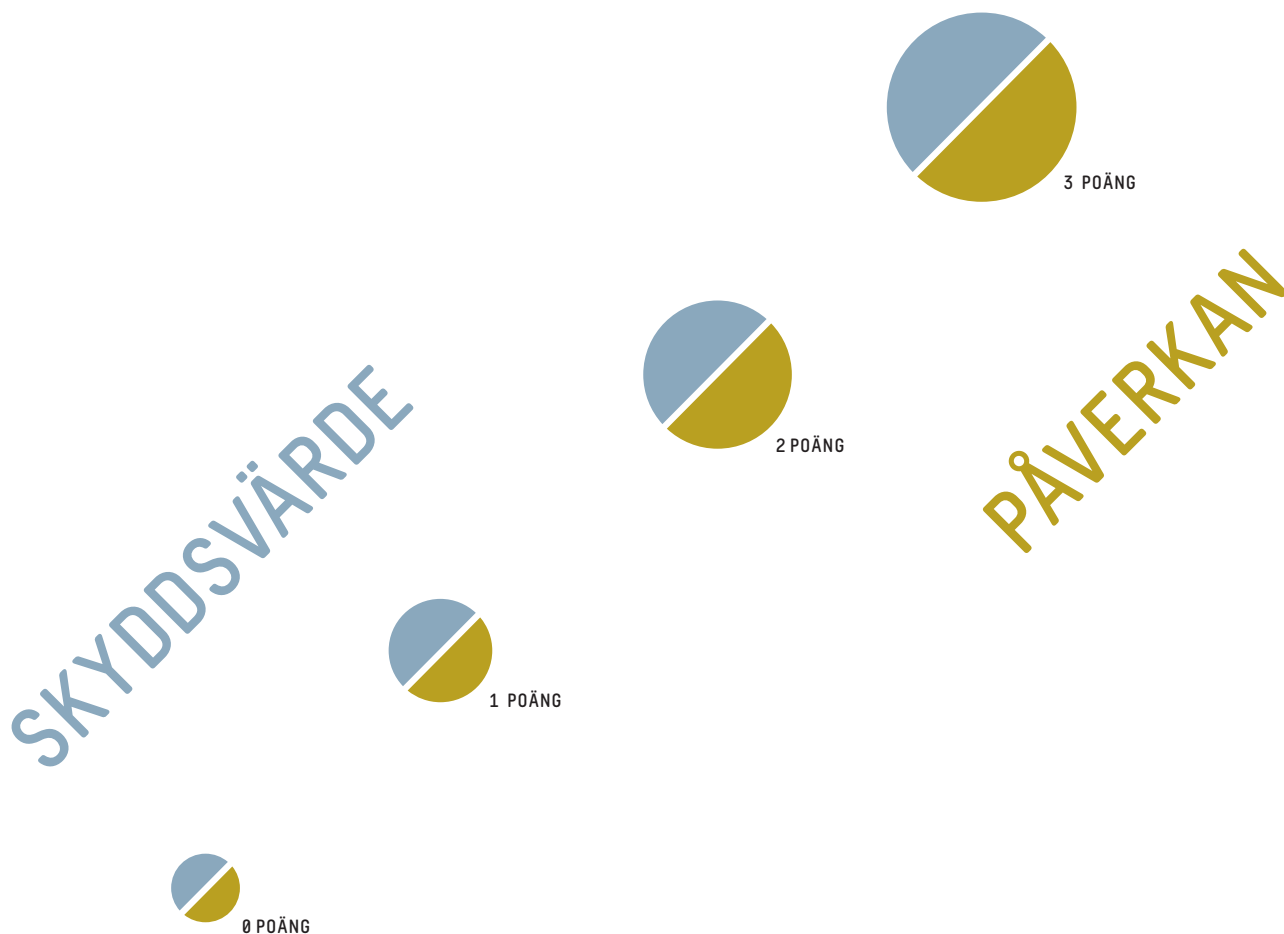
I VISS finns mycket information att hämta som kan spegla vattenförekomsternas status, känslighet och påverkan, men även risken att miljökvalitetsnormen inte kommer uppnås. För att väga reningsbehov i vattenförekomstens avrinningsområde har metoden delats upp i bedömning av skyddsvärde och påverkan.

Poäng har tilldelats utifrån tillgänglig information som gör att vattenförekomsterna kan bedömas som känsliga/skyddsvärda eller påverkade.

Poängen har därefter summerats och delats in i fyra olika kategorier.

Poäng har tilldelats utifrån skyddsvärde och påverkan där faktorer av olika betydelse gett olika många poäng i viktningen. Där information har saknats eller där informationen tyder på obefintlig påverkan eller inget skyddsvärde, har faktorn fått 0 poäng.

Exempelvis, om vattenförekomsten är en dricksvattenförekomst, har skyddsvärde fått 3 poäng. Eller om en stor del av vattenförekomstens avrinningsområde är hårdjord har påverkan fått hög poäng.



## 4.4 Osäkerheter

Modellen baseras på teoretiska kunskaper och inga analysresultat har legat till grund för bedömningen.

En 200 meter radie har använts för att beräkna antalet förorenade objekt, industrier samt vägar som kan påverka vattenförekomsten. En sträcka på 200 meter kan vara liten vid spridningsförhållanden då geologin är genomsläpplig. Sträckan kan samtidigt vara tillräcklig för täta jordarter som till exempel lera<sup>1</sup>.

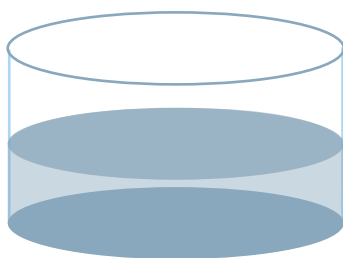
### FAKTORER SOM KAN PÅVERKA SPRIDNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

- Geologi
- Hydrologi
- Kemiska markegenskaper
- föroreningarnas lokalisering
- Föroreningarnas kemiska egenskaper
- byggnader, ledningar och tekniska installationer

## 4.5 Avgränsningar

### 4.5.1 KVANTITATIV STATUS

Den kvantitativa statusen innebär balans mellan vattenuttag och tillrinning. Dagvatten kan infiltrera och bidra till grundvattenbildningen men denna aspekt ingår redan indirekt som en faktor i samband med analys av markanvändning eftersom tätorter och hårdgjorda ytor ger en hög påverkan jämfört med icke hårdgjorda ytor.



[1] Metodik för inventering av förorenade områden, <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-4918-6.pdf?pid=2779>

#### 4.5.2 HYDROMORFOLOGI

Konnektivitet är ett begrepp för att förklara arters förmåga att vandra inom och mellan vattenförekomster. Hydrologisk regim beskriver mängden vatten och årsvariationen i vattenmängden. Morfologiskt tillstånd beskriver hur vattendraget ser ut med avseende på kantzoner, bottensubstrat och mängden förekommande död ved.

Alla dessa kvalitetsfaktorer används för klassificering av ekologisk status och kan förklara vilka arter som har möjlighet att vistas i vattenförekomsten. Därmed inkluderas denna kvalitetsfaktor i den övergripande ekologiska statusen som ingår i recipientbedömningen. De enskilda kvalitetsfaktorerna för klassificering av hydromorfologi har därför valts bort i denna bedömning.

## 4.2 Skyddsvärdhet

Det finns olika anledningar till att vattenförekomster kan vara skyddsvärda. I denna analys har följande punkter valts att ingå då dessa berörs av dagvattenkvalitet:

### 4.2.1 NATURA2000-OMRÅDEN

Modellen genererar två poäng till respektive vattenförekomst som ligger i ett Natura2000-område då dessa områden bedöms som känsliga mot föroreningar.

För utvalda vattenförekomster har två vattenförekomster identifierats som berörs av Natura2000-områden: Linneforsån och den del av Lesseboån som benämns Fagerhultsån i VISS.

Linneforsån berör Tomeshultagölen (Art- och habitatdirektivet). Tomeshultagölen är ett våtmarksområde med tallmossor, sumpskog och mer eller mindre trädbevuxna fattigkärr. Artrikedomen är hög och kan vara känslig för föroreningar.

Lesseboån, Fagerhultsån, rinner genom Stocksmyr-Brännan, som är ett Natura2000-område enligt Art- och habitatdirektivet (SCI) samt Fågeldirektivet (SPA). Området kan vara det minst fragmenterade gammelskogsområdet i länet och hyser sannolikt länets bästa tjäderstam. I området finns 150-200 år gamla senvuxna granar och tallar. Området har en i princip ostörd hydrologi vilket är ovanligt i Kronobergs län. Artrikedomen har bedömts vara känslig mot dagvatten av dålig kvalitet. Området skulle kunna missgynnas av flödesförändringar.

#### VATTEN SOM BERÖRS AV NATURA2000-OMRÅDE:

- Linneforsån
- Lesseboån, Fagerhultsån

### 4.2.2 NATURRESERVAT

I Rottnen ligger naturreservatet Prästanäset: en landtunga som sträcker sig ut i sjön. Området består av äldre tallskog samt sumpskog i den norra delen. Naturreservatet omfattar omkringliggande vattenområden med småöar där skogsbruk inte bedrivits. Reservatet ska fungera som en spridningskälla för hotade arter och har därför bedömts beröras av omkringliggande utsläpp av dagvatten.

Området har genererat 1 poäng vad gäller känslighet till sjön Rottnen då dagvattenkvalitet bedöms ha mindre betydelse på naturreservatet.

#### VATTEN SOM BERÖRS AV NATURRESERVAT:

- Rottnen

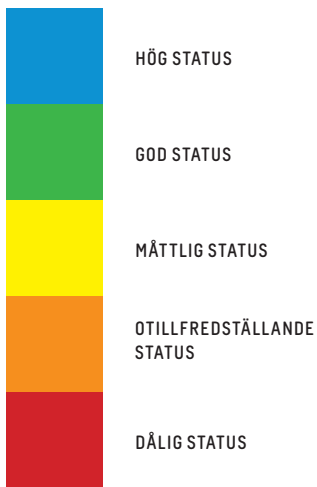
### 4.2.3 VATTENSKYDDSSOMRÅDEN

8 vattenförekomster berörs av vattenskydd för vattenuttag och dricksvattenproduktion. Dessa vatten har erhållit 3 poäng vardera då dagvattenkvalitet anses ha större betydelse för dricksvattenproduktion.

#### VATTEN SOM OMFATTAS AV DRICKSVATTENDIREKTIVET, ARTIKEL 7:

- Grundvatten: Dädesjöåsen-Hovmantorp, Salebodaåsen-Skruv Norra samt Salebodaåsen-Skruv Södra.
- Vattendrag: Ljungbyån: Norra Flottbäcken - Stora Hemmad, Lyckebyån - Från stora Visjön samt Ronnebyån: Fibbleån.
- Sjöar: Rottnen och Läen.





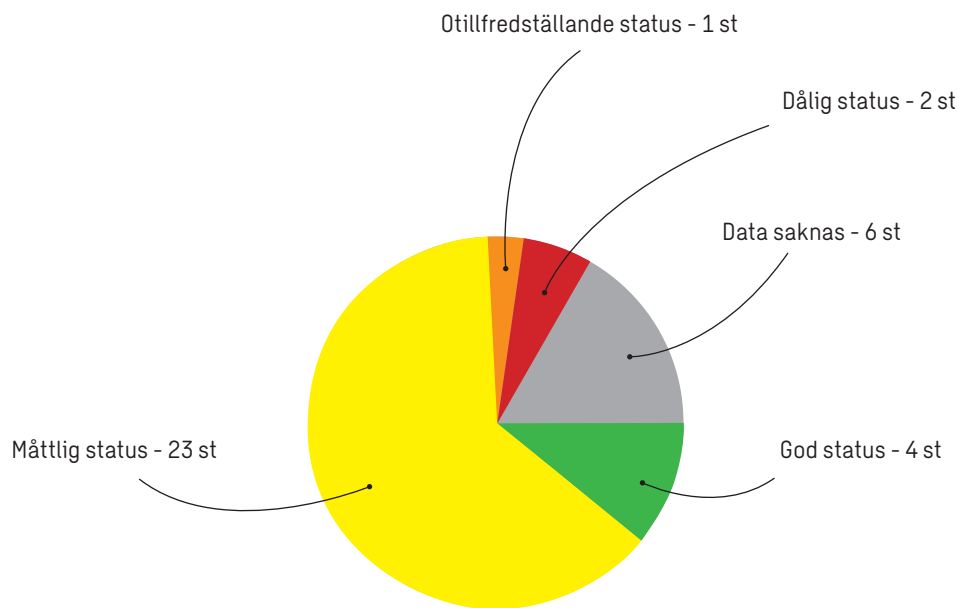
#### 4.2.4 EKOLOGISK STATUS

I Lessebo kommun finns det totalt 36 vattenförekomster varav 30 är ytvattenförekomster och 6 är grundvattenförekomster. Se nedan cirkeldiagram för övergripande ekologisk status som gjorts för ytvattenförekomsterna.

I VISS klassificeras vattenförekomsterna med hjälp av en femgradig skala. Vattenförekomster som har god eller hög status bedöms som skyddsvärda och vattenförekomster med måttlig, otillfredställande eller dålig status bedöms påverkade av mänsklig aktivitet.

De vattenförekomster som uppvisar god eller hög status har därför fått poäng för känslighet, medan de vattenförekomster som har måttlig, otillfredställande eller dålig status fått poäng för påverkan, se Recipientpåverkan.

Vattenförekomster som är klassade till god status har fått två poäng i känslighetstabellen. Ingen vattenförekomst hade hög ekologisk status.



#### 4.2.5 KEMISK STATUS

Kemisk status för ytvatten klassificeras genom att jämföra uppmätta halter av 45 prioriterade ämnen mot gränsvärden i vattendirektivet. För grundvatten tittar man mer på om halterna uppvisar uppåt- eller nedåtgående trender.

Två grundvattenförekomster (Salebodaåsen, Skruv Norra samt Dädesjöåsen, Hovmantorp) har klassificerats till god kemisk status. Dessa grundvattenförekomster får därför tre poäng utifrån resonemanget att dagvattenkvalitet kan ha stor betydelse för vattenförekomsternas kemiska status.



#### 4.2.6 VÅTMARKSINVENTERING<sup>1</sup>

En omfattande våtmarksinventering har gjorts av Naturvårdsverket för att inventera naturvärden i våtmarker runtom i Sverige. Dokumentationen syftar till att fungera som en kunskapsbank över landets våtmarker.

Inventeringen bedrevs under 25 års tid och resultatet utmynnade i 35 000 områden som inventerats med avseende på observerade naturvärden. Våtmarker av en viss storlek har flygbildtolkats samt naturvärdesklassats. Inventeringen har ingått i denna analys eftersom det ger en bild av skyddsvärdeheten i anslutning till vattenförekomsten.

#### 4.2.7 BADPLATSER<sup>2</sup>

Badplatser söktes ut med hjälp av Havs- och Vattenmyndighetens tjänst för badvatten. Följande badvatten erhöles: Hyllsjön, Läen och Rottnen. Dessa vattenförekomster tilldelades två poäng vardera då dagvattenkvalitet bedöms ha medelstor betydelse för badvattenkvaliteten. Badsjön i Skruv är inte en vattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormerna i VISS och ingick därför inte i denna bedömning.

#### 4.2.8 KRONBERGS NATURVÅRDSPROGRAM<sup>3</sup>

Länsstyrelsen har under lång tid inventerat och utrett områden för att få en bild av känsliga och hotade växter, djur och naturmiljöer. Tanken med programmet har varit att samla all kunskap kring alla typer av natur. Nya värdefulla områden upptäcks kontinuerligt, men naturvårdsprogrammet ger en bra inblick av naturmiljöernas känslighet. 12 av de bedömda vattenförekomster ingick i Naturvårdsprogrammet.

#### 4.2.9 FRÄMMANDE ARTER<sup>4</sup>

Vid observation av signalkräfta i vattenförekomsten finns en påtaglig risk att flodkräftan försvunnit på grund av kräftpest (*Aphanomyces astaci*).

Vattenförekomstens känslighet har därför subtraherats med en poäng för de vattenförekomster där signalkräfta observerats. Data har erhållits från Artportalen. Anledningen till varför det sätts -1 poäng för skyddsvärdet är för att om vattenförekomsten hyser signalkräfta, är risken stor att det inte finns någon flodkräfta, och då kan det vara av vikt att prioritera de bättre reningsanläggningarna på andra platser som hyser flodkräfta.

Signalkräfta har observerats i Rottnen och Fagerhultsån.

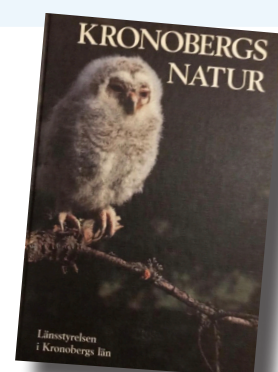
Några övriga främmande arter som bidrar till minskad känslighet i vatten har inte identifierats.

#### 15 AV 27 VATTENFÖREKOMSTER BERÖRS AV VÅTMARKSINVENTERINGEN:

NAMN	VMI-KLASS
Rottnen	3
Läen	3
Bäck från Ljudersjön	3
Lesseboån: Ronnebyån - Bäck från Läen	3
Lyckebyån - Från stora Visjön	3
Iglagöl	3
Norra flottbäcken: Ljungbyån - Andsjön	3
Öjen	2
Bäck från Läen	1
Valpabäcken	1
Blågöl	1
Ronnebyån: Fibbleån	1
Ljungbyån: Norra Flottbäcken - Stora Hemmad	1
Fagerekeån	0
Lesseboån: bäck från Läen - Öjen	0

#### 12 AV 27 VATTENFÖREKOMSTER BERÖRS AV NATURVÅRDSPROGRAMMET:

NAMN	KLASS
Emmabodaåsen, Transjö	2
Hässlebäcken	2
Lyckebyån - Inloppet i Transjön	2
Rottnen	2
Norra flottbäcken: Ljungbyån - Andsjön	1
Öjen	1
Lesseboån: Fagerhultsån	1
Hyllsjön	1
Ljungbyån: Norra Flottbäcken - Stora Hemmad	1
Fagerekeån	1
Linneforsån	1
Läen	1



[1] <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5925-5.pdf>

[2] <https://www.havochvatten.se/badplatser-och-badvatten/kommuner-och-badplatser/kommuner/badplatser-i-lessebo-kommun.html>

[3] <https://www.lansstyrelsen.se/kronoberg.html>

[4] <https://www.artportalen.se/>

HÖG STATUS -  
SKYDDSVÄRDEGOD STATUS -  
SKYDDSVÄRDEMÅTTLIG STATUS -  
PÅVERKANOTILLFREDSTÄLLANDE  
STATUS - PÅVERKANDÅLIG STATUS -  
PÅVERKANGOD KEMISK STATUS -  
SKYDDSVÄRDEUPPNÅR EJ GOD  
KEMISK STATUS -  
PÅVERKAN

## 4.3 Påverkan

Med påverkan avses i denna bilaga påverkan från mänskliga aktiviteter. Anledningen till att andra påverkanskällor än dagvatten listas som påverkan nedan är för att påvisa att en större ansträngning i reningsåtgärder krävs, från alla verksamhetsutövare kring vattnet, för att kunna uppnå miljö kvalitetsnormen.

### 4.3.1 EKOLOGISK STATUS

De vattenförekomster som klassificerats till sämre än god status har fått poäng. 1 poäng om de har måttlig status, 2 poäng om de har otillfredsställande status och 3 poäng om de har dålig status. En status sämre än god innebär att vattenförekomsten på ett eller flera sätt är påverkad av mänsklig aktivitet.

### 4.3.2 KEMISK STATUS

Även här har en status som är sämre än god fått poäng för att påverkan av mänsklig aktivitet lett till en status som är sämre än god. En vattenförekomst vars kemiska status är sämre än god har tilldelats 2 poäng.

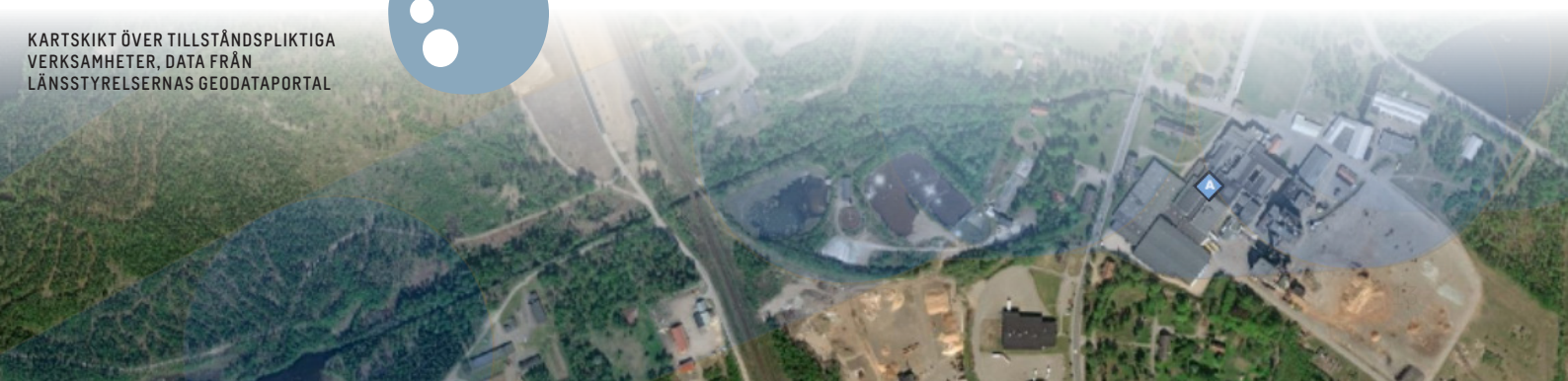
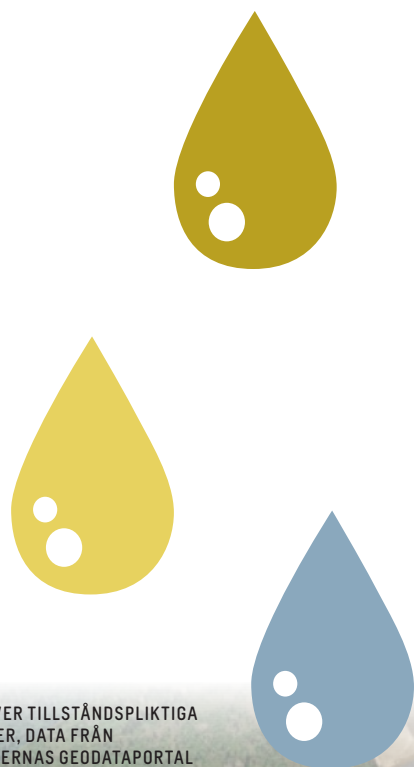
### 4.3.3 RENINGSVERK

I VISS listas reningsverk som en betydande påverkan för tre av vattenförekomsterna: Lesseboån: Bäck från Läen – Öjen, Lesseboån: Öjen – Läen och Oset. 1 poäng har tilldelats de vattenförekomster där avloppsreningsverk listas som betydande påverkan i VISS.

### 4.3.4 INDUSTRIER

Betydande påverkan från industrier som listas i VISS berör 5 vattenförekomster: Lesseboån: Bäck från Läen – Öjen, Lesseboån: Öjen – Läen, Lesseboån: Fagerhultsån, Öjen samt Oset. 1 poäng har tilldelats de vattenförekomster där industrier listas som betydande påverkan i VISS.

Industrier kan bidra till ett påverkanstryck både vad gäller punktutsläpp via ledning direkt till recipient men även dagvattenavrinning då stora områden kring industrin ofta är hårdgjorda. Markavrinning från industrimark ingår i bedömning av markanvändning, se kapitel 3.3.6.



#### 4.3.5 FÖRORENADE OMRÅDEN

Metodik för inventering av förorenade områden (MIFO) är ett sätt att stegvis inventera områden där föroreningar kan förväntas. Fas 1 innebär orienterande studier kring vilka föroreningar som använts på platsen och på vilket sätt. Fas 2 är en fördjupande studie för att undersöka föroreningshalter och var i området de högsta halterna är lokaliserade.

En buffertzona på 200 meter kring vattenförekomsterna skapades och antalet förorenade områden summerades. Därefter kategoriserades antalet objekt där varje kategori tilldelades olika antal poäng enligt informationsrutan till höger.

#### POÄNGSÄTTNING AV FÖRORENADE OMRÅDEN INOM 200 METER FRÅN VATTENFÖREKOMSTEN

Antal objekt	Antal poäng
0	0
1 - 3 st	1
4 - 6 st	2
7 eller fler	3

#### 4.3.6 ÅRSDYGNSTRAFIK (ÅDT)

Om vattenförekomsten berörs av en väg, korsande eller inom 200 meter, har vattenförekomsten fått poäng beroende på hur många fordon som kör på vägen i genomsnitt per dygn.

Data hämtades från Trafikverkets karttjänst.

#### POÄNGSÄTTNING AV VÄGOMRÅDEN INOM 200 METER FRÅN VATTENFÖREKOMSTEN

ÅDT	Antal poäng
< 1000	0
1000 - 4000	1
> 4000	2

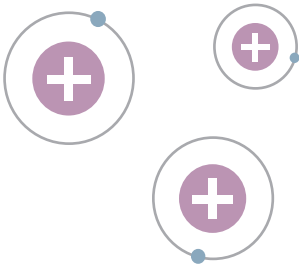
#### 4.3.7 MARKANVÄNDNING

För respektive delavrinningsområde till vattenförekomsterna har markanvändning hämtats från SMHI vattenwebb. Andelen av de olika ingående markanvändningstyperna har fått en poäng beroende på förväntade utsläppsmängder per år. Förväntade utsläppsmängder per år har hämtats från Stormtac. Baserat på utsläpp av näringsämnen, metaller, suspenderat material och Benso(a)pyren, samt beroende av andelen hårdgjorda ytor, tätort, jordbruksmark, våtmark, ängs- eller hedmark, skogsmark eller ytvatten, har de olika delavrinningsområdena tilldelats en poäng från ett till tre. Poängen speglar förväntad föroreningsbelastning från hela delavrinningsområdet.

Korrelation mellan analys för markanvändning stämde även av för vad som angivits i VISS med avseende på betydande påverkan från jordbruksmark, skogsmark samt urban markanvändning. Angivna poäng för markanvändning stämde mycket väl överens med vad som angivits i VISS.

KARTA ÖVER MARKANVÄNDNING,  
KARTSKIKT FRÅN NATURVÅRDSVERKET





#### 4.3.8 FÖRSURNING

Försurning är ett av de miljöproblem som angivits i VISS. Försurning kan leda till att metaller och andra föroreningar lösgörs, bildar joner och blir därmed mer biotillgängliga för till exempel fiskar.

Anledningen till att en vattenförekomst är försurad kan vara atmosfäriskt nedfall av svavelsyra som är ett tecken på förbränning av fossila bränslen eftersom dessa innehåller små mängder svaveldioxid.

1 poäng har tilldelats de vattenförekomster där försurning listas som betydande påverkan i VISS.

#### 4.3.9 MILJÖGIFTER

Miljögifter har angetts som miljöproblem i VISS för två vattenförekomster (Linneforsån och Salebodaåsen södra). I Linneforsån har perfluorerade ämnen (PFAS) hittats i förhöjda halter och i Salebodaåsen södra har arsenik, bly och kadmium uppmätts i förhöjda halter. Ursprunget är oklart, men klassningarna är indikation på mänsklig aktivitet. 1 poäng har tilldelats de vattenförekomster där miljögifter listas som betydande påverkan i VISS.

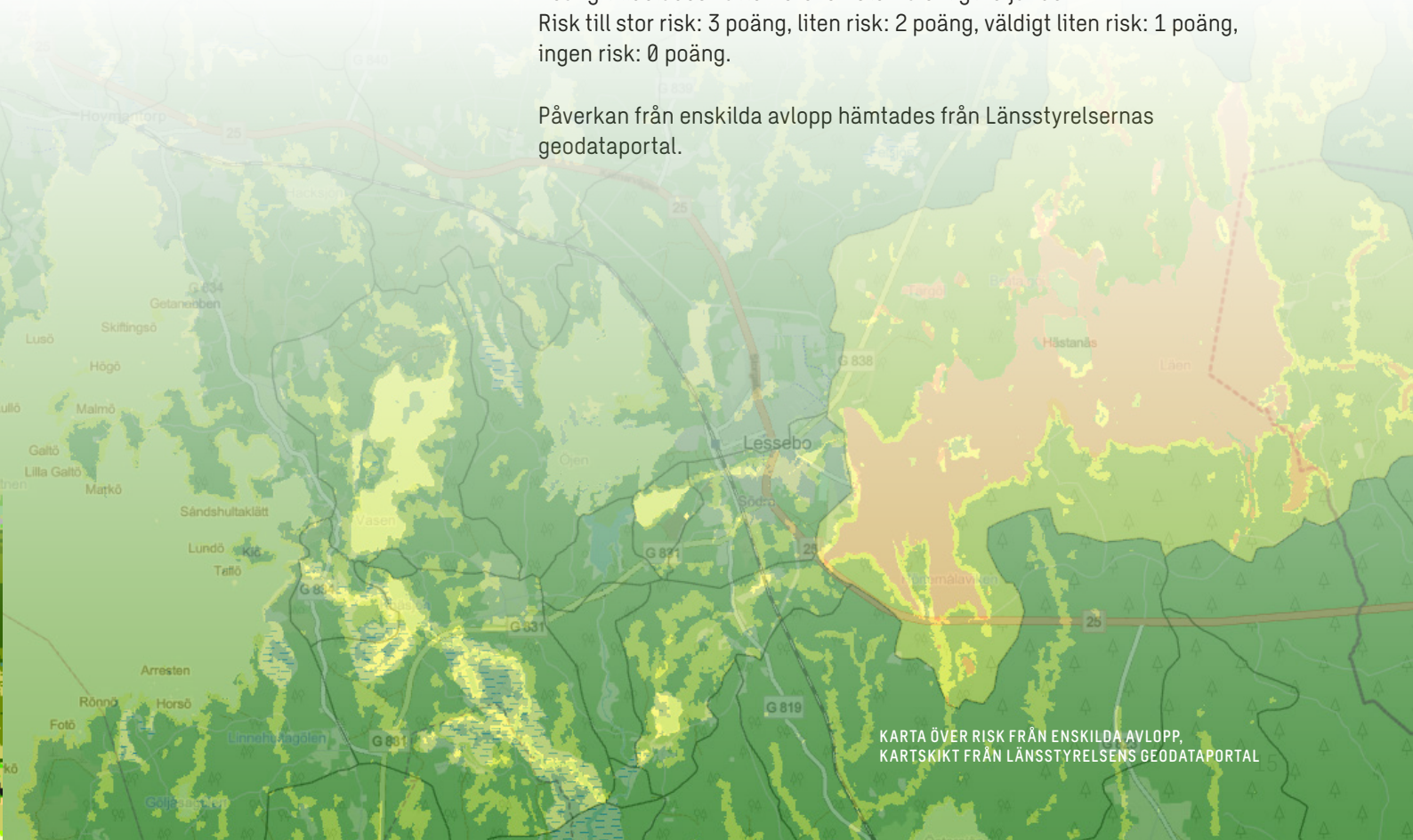
#### 4.3.10 ENSKILDA AVLOPP

Denna faktor har tagits med i bedömningen av påverkan eftersom enskilda avlopp bidrar till näringsämnen i vattenförekomsten. Vid en större påverkan av näringsämnen blir reningsbehovet större för alla verksamheter som påverkar vattenförekomsten. Detta eftersom uppnåendet av miljökvalitetsnormen blir svårare, ju mer som belastar vattenförekomsten.

Poäng tilldelades vattenförekomsterna enligt följande:

Risk till stor risk: 3 poäng, liten risk: 2 poäng, väldigt liten risk: 1 poäng, ingen risk: 0 poäng.

Påverkan från enskilda avlopp hämtades från Länsstyrelsernas geodataportal.



Sweco tackar för förtroendet i detta spännande uppdrag!



## Anmälan om dagvattenanläggning

*Enligt 9 kap. 2 § (1998:808) miljöbalken samt 13 och 14 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.*

Anmälan ska vara Bygg och miljö tillhanda senast sex veckor innan anläggningen börjar byggas.

Ifylld blankett skickas till:

Bygg- och miljöenheten

Lessebo kommun

365 80 Lessebo

myndighet@lessebo.se

För handläggning av anmälan tas en avgift ut enligt taxa fastställd av kommunfullmäktige.

### Kontaktuppgifter

Sökande, namn/företagsnamn	Organisationsnummer/personnummer
Adress	Postnummer och ort
Faktureringsadress (om annan än ovan)	Postnummer och ort
Telefon	E-post

### Kontaktperson under anläggningstiden

Telefon	E-post
Adress	Postnummer och ort

### Kontaktperson vid drift, underhåll och tillsyn

Telefon	E-post
Adress	Postnummer och ort





# Lessebo kommun

## Anläggningen

Anmälan avser <input type="checkbox"/> Ny anläggning <input type="checkbox"/> Ändring av befintlig anläggning	
Anläggningens fastighetsbeteckning	Fastighetsägare (om annan än sökande)
Anläggningens adress	Postnummer och ort
Ligger anläggningen inom ett vattenskyddsområde? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Om ja, vilket?
Till vilken recipient leds vattnet efter anläggningen?	

## Uppgifter om förorenad mark på platsen

<input type="checkbox"/> Ingen misstanke om föroreningar	
<input type="checkbox"/> Föroreningar finns	<input type="checkbox"/> Sanering av marken planeras ske.
<input type="checkbox"/> Föroreningar kan finnas	Beskriv hur saneringen ska ske i bilaga
<input type="checkbox"/> Marken är sanerad	

## Föroreningar

Beskriv vilka ytor som avvattnas (till exempel vägavsnitt, parkeringsplats, markområde) samt anläggningar/verksamheter som finns i området och som är av betydelse för vattnets kvalitet.
Beskriv vilka föroreningar som kan förväntas, samt hur anläggningen kommer att rena dessa.
Antal asfalterade parkeringsplatser

## Flöden

Ange hur stora ytor som avvattnas i m <sup>2</sup> och beskriv hur anläggningen är dimensionerad för detta flöde.
---

Maximalt flöde som anläggningen är dimensionerad för, m<sup>3</sup>/s

Största regnmängd som anläggningen är dimensionerad för (t.ex. 1, 2 eller 10-årsregn)

### Teknisk beskrivning

Typ av anläggning (t.ex. våt damm, torr damm eller svackdike)

Beskriv anläggningens syfte (t.ex. att rena eller fördröja).

Sker infiltration från anläggningen eller leds vattnet bort via dike/ledning?

Finns bypass för större flöde än det dimensionerande?

Ja  Nej

Finns det en möjlighet att stänga utgående flöde vid t.ex. större utsläpp?

Ja  Nej

Bifoga en teknisk beskrivning (Bilaga 1) som beskriver anläggningens funktion och utformning (t.ex. infiltration, uppsamlingsmagasin, diken, oljeavskiljare eller dammar).

Bifoga en karta/situationsplan (Bilaga 2) där följande framgår: Anläggningens placering, in- och utlopp, bräddningspunkter, provtagningspunkter och markering av det område som ska avvattnas.

**Egenkontroll** (enligt miljöbalken 26 kap 19 § och förordningen (SFS 1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll)

Beskriv rutiner för kontroll, drift och underhåll av anläggningen. Bifoga egenkontrollen i Bilaga 3.

### Bilagor

1. Teknisk beskrivning av anläggningens funktion och utformning.
2. Karta/situationsplan där följande framgår: Anläggningens placering, in- och utlopp, bräddningspunkter, provtagningspunkter samt markering av det område som ska avvattnas.
3. Egenkontroll: rutiner för kontroll, drift och underhåll av anläggningen.

### Underskrift

Ort och datum

Namnförtydligande

Sökandes underskrift

**Vilka dagvattenanläggningar ska anmälas?**

Dagvatten betraktas i vissa fall som avloppsvatten enligt miljöbalken, vilket bland annat innebär anmälningsplikt vid nyanläggning eller ändring av en dagvattenanläggning. Detta kan till exempel vara anläggningar för omhändertagande av dagvatten, avskiljning av föroreningar eller utjämning av flöde. Dessutom ska anläggningar för omhändertagande av det dagvatten som enligt Lessebo kommuns dagvattenhandbok kräver rening anmälas. För mer info kontakta bygg- och miljöenheten.

**Hantering av personuppgifter**

Kommunen blir personuppgiftsansvarig för personuppgifterna först när den ifyllda blanketten tagits emot av kommunen. Uppgifterna kommer att behandlas enligt dataskyddsförordningen. För mer information om hur personuppgifterna behandlas i ditt ärende hänvisas till kommunens hemsida.

Ansvar för dagvatten i Lessebo	PLANPROCESSEN	PROJEKTERING, UTREDNING, BYGGLOV	BYGGSKEDE	DRIFT OCH UNDERHÅLL	TILLSYN
<b>SBF (planarkitekt)</b>	<b>Ansvar</b> för DP, ÖP och annan översiktlig planering. <b>Ansvar</b> för samordning under planprocessen. <b>Ansvar</b> för att i nya detaljplaner säkerställa att erforderlig rening av dagvattnet kan ske, samt avledning av skyfall och skydda mot marköversvämningar med skador på byggnader och samhällsviktig verksamhet.				
<b>SBF (Markförsäljning)</b>	<b>Ansvar</b> för upprättande av exploaterings-/markanvisningsavtal. Deltar i arbetet med att ta fram detaljplaner.	<b>Ansvar</b> för uppföljning av exploaterings-/markanvisningsavtal. <b>Söka tillstånd/anmäla</b> vattenverksamhet vid behov (om kommunen är fastighetsägare).			
<b>Bygglov</b>	<b>Granskning och rådgivning</b> av planbestämmelser. Deltar i arbetet med att ta fram detaljplaner.	<b>Övergripande ansvar och information</b> vid bygglovshandling (förhandsbesked, mark- och bygglov samt anmälan enl. PBL). <b>Följa upp</b> att dagvatten hanteras på ett bra sätt i det <b>tekniska samrådet</b> . <b>Ansvar att följa upp bestämmelser</b> i detaljplan (i samråd med bland annat VA-enheten och miljö) <b>Informera</b> sökanden om anmälan av dagvattenanläggning behövs (ta hjälp av miljö för bedömning). <b>Granskning och godkännande av höjdsättning</b> i bygglovet.	<b>Övergripande ansvar och information</b> under byggskedet. <b>Följa upp</b> fördröjnings- och reningskrav, ex. genom inskickat protokoll från besiktning av dagvattenanläggning, alternativt fotodokumentation. <b>Följa upp</b> upprättad kontrollplan för dagvattenanläggningen. <b>Avvakta</b> slutbesked tills godkänd dagvattenanläggning. <b>Tillsyn</b> enligt PBL.		<b>Tillsyn</b> enligt PBL.
<b>Miljö</b>	<b>Delta</b> och lyfta frågor kopplade till Miljöbalken (MB) vid uppstart. <b>Granskning och rådgivning</b> utifrån MB (ex. recipientpåverkan, behov av dagvattenrening, anmälningsplikt, eventuella markundersökningar).	<b>Svara på remiss för bygglov och förhandsbesked.</b> Stödja bygglov i att <b>bedöma behov av anmälan</b> av dagvattenanläggning. <b>Handlägga</b> mottagen anmälan om dagvattenanläggning.	<b>Tillsyn</b> enligt MB. <b>Förelägg</b> vid behov om försiktighetsmått.	<b>Bli informerade</b> vid allvarlig driftstörning på dagvattenanläggning.	<b>Tillsyn</b> enligt MB.
<b>VA</b>	<b>Delta</b> och lyft dagvattenärenden vid uppstart. <b>Granskning och rådgivning</b> avseende dagvattenhantering. <b>Granskning och rådgivning</b> avseende höjdsättning, funktion, dimensionerings- och fördröjningskrav av dagvattensystem samt drift-, skötsel- och kostnadsfrågor. <b>Bedöma behov av kommunalt verksamhetsområde</b> för dagvatten.	<b>Inom kommunalt verksamhetsområde för dagvatten:</b> <b>Dimensionering av dagvattensystemet</b> <b>Projektering</b> av dagvattenanläggningar. <b>Granskning av VA-ritningar</b> med dagvattenanläggningar inför tekniskt samråd. <b>Lämna in anmälan</b> om dagvattenanläggning enligt MB när VA är verksamhetsutövare. Ta fram <b>skötselplan</b> för dagvattenanläggningen.	<b>Inom kommunalt verksamhetsområde för dagvatten:</b> <b>Projektleda</b> bygget av dagvattenanläggningar efter förbindelsepunkt. <b>Granskning</b> av utförd dagvattenanläggning och kontroll att bestämmelser enligt exploaterings/köpe/markanvisningsavtal uppfylls. <b>Besiktning</b> av dagvattenanläggning.	<b>Initierar</b> vid behov revidering av dagvattenhandboken. <b>Ansvar för drift och underhåll</b> för att upprätthålla funktionen i dagvattenanläggningar med allmänt VA-huvudmannaskap efter förbindelsepunkt. <b>Erfarenhetsåterföring</b> mellan olika parter gällande dagvattenanläggningar. Ansvar att anmäla driftstörning som kan leda till miljökada (till miljö).	<b>Tillsyn</b> enligt MB.
<b>Anläggning</b>	<b>Delta</b> och lyft dagvattenärenden vid uppstart. Finns kända problem i området? <b>Granskning och rådgivning</b> avseende höjdsättning för säker skyfallsavledning, behov av grönytor, utformning, drift, underhåll och kostnader.	<b>Projektering</b> av dagvattenanläggningar på allmän platsmark innan förbindelsepunkten till allmänt dagvattennät. <b>Ansvar</b> för säker dagvatten- och skyfallsavledning på allmän platsmark.	<b>Projektleda</b> bygget av dagvattenanläggningar på allmän platsmark innan förbindelsepunkten till allmänt dagvattennät.	<b>Ansvar för drift och underhåll</b> av dagvattenanläggningar inom kommunalt vågområde fram till förbindelsepunkt (eller till recipient om utanför verksamhetsområde för dagvatten). <b>Ansvar för drift och underhåll</b> av kommunala dagvattenanläggningar (men ej VA-huvudmannens) på allmän platsmark innan förbindelsepunkt till kommunalt dagvattennät (eller till recipient om utanför verksamhetsområde för dagvatten). <b>Ansvar för drift och underhåll</b> av kommunala dagvattenanläggningars grönytor och gestaltning (marken ovan dimensionerad vattennivå). <b>Erfarenhetsåterföring</b> mellan olika parter gällande dagvattenanläggningar.	
<b>Övriga</b>	<i>Exploatör :</i> <b>Bekosta</b> planprocessen och tillhörande utredningar.	<i>Exploatör :</i> <b>Bekosta</b> ev. renings- och kapacitetsberäkningar, projektering och upphandling. <b>Genomför</b> teknisk beskrivning av dagvattenanläggning. <b>Ta fram skötselplan</b> för dagvattenanläggningen. <b>Redovisa dagvattenhanteringen</b> innan tekniskt samråd. <b>Anmäla/Söka tillstånd</b> om vattenverksamhet vid behov. <b>Lämna in anmälan</b> av dagvattenanläggning enligt MB och dagvattenhandbokens riktlinjer	<i>Exploatör :</i> <b>Ansvar</b> för att dagvattenanläggningen utförs enligt DP, avtal, bygglov etc.	<i>Fastighetsägare/verksamhetsutövare :</i> <b>Ansvarar, bekostar och drifftar</b> dagvattenhantering inom den egna fastigheten fram till förbindelsepunkt (eller till recipient om utanför verksamhetsområde för dagvatten). <b>Ansvarar för avledning</b> av dagvatten från omkringliggande naturmark. <i>Väghållare :</i> <b>Ansvarar, bekostar och drifftar</b> dagvattenhantering inom vågområde (eller till recipient om utanför verksamhetsområde för dagvatten). <i>Samfällighet :</i> <b>Ansvarar, bekostar och drifftar</b> dagvattenhantering inom sitt angivna geografiska område (eller till recipient om utanför verksamhetsområde för dagvatten).	

# Bilaga 4

## 1 Reglering i detaljplan

Detaljplanen ska reglera mark- och vattenanvändningen i det aktuella området för att säkerställa lämplig markanvändning. I de planhandlingar som kommunen tar fram i samband med planläggning ska det bl.a. redogöras för hur VA-försörjningen ska hanteras i området. Om hantering av dagvattnet är en utmaning som kräver särskild hantering ska kommunen ta fram de underlag som behövs för att kunna visa att problemet går att lösa så att marken kan bli lämplig för de ändamål som detaljplanen tillåter.

Även om planområdet ligger utanför verksamhetsområde för dagvatten har kommunen ansvar för att marken som tas i anspråk ska bli lämplig för den användning som detaljplanen medger. Precis som för planläggning inom verksamhetsområde ska kommunen reglera de fysiska förutsättningarna så att dagvattenhanteringen kan lösas. Planbestämmelser som kan användas är desamma utanför som innanför verksamhetsområde för dagvatten.

Vid utformning av detaljplanen och dess bestämmelser bör utgångspunkten vara de förslag på systemlösning som redovisas i dagvattenutredningen. Plankartan med planbestämmelser är juridiskt bindande. Varje planbestämmelse som används ska ha stöd i någon paragraf i fjärde kapitlet PBL och syftet med planbestämmelsen ska vara förenligt med de syften som anges i andra kapitlet PBL. Vid val av planbestämmelser är det också viktigt att ta hänsyn till de följder bestämmelserna kommer att få.

Utgångspunkten vid formulering av planbestämmelser är också detaljplanens generella syfte, vilket redovisas i planbeskrivningen, samt att inte reglera mer än vad som behövs för att uppfylla detta. Om dagvatten är en viktig parameter i den aktuella planen är det därmed av stor vikt att planens syfte speglar detta. Att möjliggöra markens lämplighet och att inte reglera sådant som regleras någon annanstans är viktiga principer att ha med sig under processens gång. Bestämmelserna ska vara tydliga så att fastighetsägare och andra berörda kan utläsa vad som förväntas av dem.

Utöver detaljplanens syfte förklaras och motiveras planens utformning i planbeskrivningen på ett sätt så att implementeringen förenklas, t.ex. utformningen av dagvattenhanteringen. I planbeskrivningen förklaras också preciseringar av plankartans bestämmelser. Detta är viktig information att hantera i bygglovs- och anläggningsskedet.

## 2 Utformning av planbestämmelser

En detaljplan består av användningsbestämmelser, egenskapsbestämmelser och administrativa bestämmelser som kan omfatta allmän plats eller kvartersmark.

Med allmän plats menas ett område som är avsett för ett gemensamt behov. Med kvartersmark menas mark som enligt detaljplan inte är allmän plats eller vattenområde utan främst är avsedd för bebyggelse för enskilt ändamål eller allmänna verksamheter.

### 2.1 Användningsbestämmelser

När kommunen är huvudman för en allmän plats ska användning alltid anges och om huvudmannaskapet är enskilt får användningen anges. En allmän plats är avsedd endast för den användning som bestämmelserna anger. I användningarna ingår dock även de komplement som behövs för den allmänna platsens funktion.

Kommunen ska i detaljplan alltid ange användningen av kvartersmark. I femte kapitlet i Boverkets föreskrifter om detaljplan anges vilka användningsbestämmelser som får användas för kvartersmark i en detaljplan. Beskrivningarna är bindande och ska även användas vid tolkning av bestämmelsen.

I kap 3 i denna bilaga redovisas möjliga användningsbestämmelser att använda för dagvattenhantering på allmän plats respektive kvartersmark.

### **Inom allmän platsmark**

För allmän plats är det vanligast att reglera området som PARK eller NATUR. Vid användning av bestämmelsen NATUR förutsätts ingen omfattande skötsel utan området används som friväxande grönområde som inte sköts mer än enligt eventuell skötselplan eller genom visst begränsat underhåll. Om syftet med användningen endast är infiltration kan detta vara tillräckligt, men om det krävs att en viss funktion ska bibehållas över tid och att det därmed krävs ett mer omfattande underhåll och skötsel är PARK en mer lämplig bestämmelse. Dock är det viktigt att precisera vilken skötsel som anläggningen kräver i planbeskrivningen samt att i anläggningsskedet ta fram en drift- och underhållsplan där ansvarsfördelning tydliggörs. Detta bidrar till att säkerställa att anläggningens funktion bibehålls över tid.

Om parken eller naturområdet ska ha en viss funktion som kommer att dominera användningen kan den preciseras. En precisering innebär att enbart det som anges i preciseringen är tillåtet. En preciserad användningsbestämmelse ger alltså mindre utrymme för tolkning än då användningen inte preciseras. En precisering innebär att planen blir mindre flexibel samtidigt som det blir tydligt vilket ändamål som avses för området. Flera olika preciseringar av samma användning kan finnas inom samma detaljplan. I Boverkets föreskrifter om detaljplan anges de preciseringar av PARK och NATUR som får användas. Om kommunen behöver göra en precisering som ryms inom NATUR men som inte finns formulerad i föreskriften får kommunen formulera en egen precisering. Detta görs genom att använda "Annan precisering". På så sätt begränsar inte föreskriften kommunens möjlighet att göra regleringar i detaljplan.

### **Inom kvartersmark**

På kvartersmark går det att möjliggöra t.ex. dagvattendamm eller fördröjningsanläggning genom precisering av bestämmelsen E (Teknisk anläggning). Dock är bestämmelsen inte tvingande utan utgör endast en möjlighet att anlägga dessa. Långsiktig drift och underhåll kan inte heller säkerställas genom detta. Därmed bör rening och fördröjning på kvartersmark inte inkluderas i den övergripande systemlösningen för planområdet. VA-huvudmannen kan inte tillgodoräkna sig den volym som hanteras inom kvartersmark.

## **2.2 Egenskapsbestämmelser**

Egenskapsbestämmelser är vidare de bestämmelser som kan användas för att göra marken lämplig för den användning som planeras. På plankartan betecknas de med gemena bokstäver.

### **Inom allmän platsmark**

Föreligger det ett behov av att reglera markförhållandena på allmän plats för att dagvattenhanteringen ska kunna lösas kan markens höjd och lutning regleras i planen. På så sätt kan ytliga avrinningsvägar säkerställas. Det kan anges med hjälp av plushöjder (t.ex. +3,2 m) och lutningsförhållanden (t.ex. 1:6) vilka förtydligas med en pil vars riktning anger lutningen. Plushöjder reglerar vanligtvis en viss punkt men kan kopplas till en angiven användnings- eller egenskapsyta.

Om dagvattenutredningen förespråkar en dagvattenanläggning för att uppnå viss rening och ett visst utflöde från området behöver det förklaras i planbeskrivningen. I plankartan får vattenflöden eller bestämmelser som anger vilken teknik som ska användas för att reglera dagvattnet inte användas, varken på allmän plats eller på kvartersmark. I plankartan och bestämmelserna får istället anläggningens utbredning och djup anges vilka skapar förutsättningar för att uppnå ett visst utflöde och rening. För att uppnå detta på allmän plats krävs att drift- och underhållsplaner tas fram. På kvartersmark kan inte kommunen säkerställa att anläggningen sköts på det sätt som krävs för att säkerställa en långsiktig funktion.

Planbestämmelser bör inte heller vara så detaljerade att de i onödan begränsar teknikval och metoder att genomföra planen. Då tekniken ständigt utvecklas kan för precisa bestämmelser vara föråldrade när planen ska genomföras.

Bestämmelse om diken kan bl.a. användas för att säkerställa en god avvattnings av ett område, främst på allmän plats. Dikets djup anges medan bredden och längden på det område som avsätts för diket bör utgå från den volym som behöver avvattnas enligt upprättad dagvatten- och skyfallsutredning. Detta bör kompletteras med en bestämmelse kring reglering av utfarter för att förhindra långa kulverterade sträckor som tar bort fördröjningsvolymen. Utöver denna yta bör en buffertyta runt diket avsättas för att säkerställa en god långsiktig skötsel. Bestämmelser om anläggning av vall och/eller avskärande dike kan också användas både på allmän plats och kvartersmark.

Vid behov kan bestämmelser reglera i vilken mån marken får hårdgöras. Det kan anges att marken inte får hårdgöras alls eller att den får hårdgöras till en viss procent. Dagvattenutredningen kan med fördel ange vilken yta som ej bör vara hårdgjord utifrån ett dagvatten- och/eller skyfallsperspektiv. Den kan därmed utgöra ett underlag för formulering av en sådan bestämmelse. Även förekomsten av vegetation kan regleras med planbestämmelser, t.ex. plantering. I gatumiljö kan t.ex. växtlighet användas för att dölja eller synliggöra dagvattenanläggningen. Det bör poängteras att vegetation är föränderlig över tid vilket gör dessa bestämmelser svåra att tillämpa och ha tillsyn över. Det krävs tydligt utformade skötselplaner som redovisar vilken funktion som ska bibehållas samt vilken ansvarsfördelning som gäller.

Utöver dessa bestämmelser är det möjligt och rekommenderat att använda egenskapsbestämmelserna damm, våtmark och fördröjning för att säkerställa en god dagvattenhantering på allmän plats. Bestämmelsen gällande fördröjningsmagasin kan kompletteras med dess volym i kubikmeter.

### **Inom kvartersmark**

Om det behövs för att en viss dagvattenlösning ska kunna genomföras och för att avvattnings av enskilda fastigheter ska fungera säkert kan kommunen ange egenskapsbestämmelser för kvartersmark. Det görs på samma sätt som för allmän plats och kan t.ex. gälla markens höjd, lutning, procent hårdgjord yta eller att marken inte får bebyggas alls, s.k. prickad mark. Prickad mark behöver dock alltid kombineras med en bestämmelse att marken inte får hårdgöras, t.ex. att den är avsedd för plantering. Annars medger planbestämmelse att ytan får hårdgöras. Det finns också en utförandebestämmelse som möjliggör reglering av vart dagvatten ska avledas. I första hand bör dock istället specifika bestämmelser kring lutning och höjdsättning säkerställa dagvattenavledningens riktning och målpunkt. Det går också att reglera att byggnad måste placeras på ett visst avstånd från fastighetsgräns. Dock behöver denna bestämmelse kompletteras med en bestämmelse som säkerställer att resterande mark fram till fastighetsgräns inte hårdgörs om det finns behov av yta för infiltration.

Om det krävs särskilda skyddsåtgärder inom en enskild tomt för att dagvatten inte ska skada byggnader kan det regleras. Som skyddsåtgärder kan också restriktioner vad gäller möjligheten att anlägga källare och lägsta golvnivå anges. Det finns också möjligheter att genom fritext reglera att källare måste byggas med vattentät konstruktion. Om denna används är det dock viktigt att definiera vad detta innebär mer detaljerat i planbeskrivningen samt följa upp det i bygglovsprocessen. Detsamma gäller om bestämmelse kring dränerande ingrepp används. Sådana bestämmelser bör dessutom kompletteras med reglering av höjdsättning för att fungera på ett bra sätt.

I den mån det behövs kan kommunen i DP reservera mark för allmännyttiga dagvattenledningar inom kvartersmark (så kallade u-områden). Detta är en s.k. administrativ bestämmelse. Det är ett markreservat, och precis som det låter är marken då reserverad för en allmän underjordisk VA-anläggning. Detta måste följas upp med en rättighet i form av en ledningsrätt genom en lantmäteriförrättning. Viktigt att notera är att det inte är möjligt att bilda ledningsrätt för öppna system

så som ledningsrättslagen är utformad. Om en dränledning ligger i botten på ett dike kan dock ledningsrätt bildas för denna.

Genomförandet av planens olika bestämmelser kan också uttryckas som villkor för att bygglov eller startbesked ska kunna ges. På så sätt kan kommunen försäkra sig om att åtgärden verkligen blir av. Om en gemensamhetsanläggning (g-område) förutsätts för planens genomförande är det starkt rekommenderat att startbesked villkoras till dess att denna anlagts. G-områden innebär bara en möjlighet att bilda den avsedda åtgärden och är alltså inte ett tvång.

Utänför verksamhetsområden för dagvatten är LAV inte tillämplig. Ansvaret för de gemensamma dagvattenanläggningarna faller då på de enskilda fastighetsägarna. De anläggningar som ska vara gemensamma kan behöva regleras särskilt för att säkra ett genomförande. I DP kan kommunen ange vilka anläggningar som ska vara gemensamma, vilka fastigheter som ska ingå i gemensamhetsanläggningen och vilka ytor som ska tas i anspråk för anläggningen.

### 3 Exempel på planbestämmelser

#### Användningsbestämmelser för allmän plats

PARK:	Park (anlagd) (kan preciseras med annan park, t.ex. park med dagvattenmagasin)
NATUR:	Naturområde (kan preciseras som skog, våtmark eller annan natur)
SKYDD:	Område som skyddar mot störning, markförorening, översvämning, erosion

#### Egenskapsbestämmelser för allmän plats

plac:	Anläggning/byggnadsverket ska placeras (t.ex. pumpstation ska placeras i direkt anslutning till dagvattendammen)
+0,0:	Föreskriven höjd över nollplanet Markens höjd får inte ändras.
1:5:	Största lutning (siffrorna redovisar lutningens storlek) (förtydligas med pil, där pilriktning anger att marken stiger uppåt)
dike:	Dike för dagvattenhantering (ange djup)
damm:	Damm för dagvattenhantering
plantering:	Plantering Trädet får inte fällas (om det inte är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk)
infiltration:	Marken får inte hårdgöras Minst x% av markytan ska vara tillgänglig för infiltration av dagvatten
våtmark:	Anlagd våtmark med en yta av x m <sup>2</sup> Reserverad yta för våtmark
Fördröjning:	Fördröjningsmagasin för dagvatten med en volym av x m <sup>3</sup>
Utformning:	Fritext för utformning av områden för dagvatten och fritext för marken är avsedd för...



#### Användningsbestämmelser för kvartersmark

E:	Tekniska anläggningar (kan preciseras som t.ex. dagvattendamm, fördröjningsanläggning, pumpstation eller annan teknisk anläggning)
----	--

#### Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

e#:	Högsta andel byggnadsarea i procent av fastigheten/egenskapsområdet
"prickas":	Prickad mark får inte bebyggas
p#:	Byggnader ska placeras minst x meter från fastighetsgräns
b#:	Källare får inte finnas
b#:	Grundläggning endast....
b#:	Fritext utförande



b#:	Dagvatten ska avledas till....
b#:	Husgrundernas dräneringsvatten ska ledas till ... (t.ex. infiltrationsdikenas uppsamlingsrör)
	Största djup i meter för dränerande ingrepp
	Lägsta nivå i meter över nollplanet för dränerande ingrepp
+0,0:	Föreskriven höjd över nollplanet. (Vanligtvis reglerar en plushöjd en viss punkt, men bestämmelsen kan kopplas till en angiven användnings- eller egenskapsyta).
n#:	Marken får inte hårdgöras/Marken är avsedd för plantering/träd/damm/anlagd våtmark/dike//fördröjningsmagasin för dagvatten (finns också fritext där man fritt kan beskriva vad marken är avsedd för)
	Endast x % av fastighetsarean/markytan får hårdgöras
n#:	Träd får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk
n#:	Marken är avsedd för vall med en höjd av x meter över anslutande markplan/över nollplanet

### Skydd mot störningar

m <sub>1</sub> :	Vall ska anläggas med en höjd till + 0,0 meter över nollplanet. (kombinera med administrativ bestämmelse)
m <sub>2</sub> :	Avskärande dike ska anläggas (kombinera med administrativ bestämmelse)
m#:	Fritext om damm/dike

### Administrativa bestämmelser

u <sub>1</sub> :	Marken ska vara tillgänglig för infiltrationsdike och uppsamlingsrör
g:	Marken ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning. (Observera att g-bestämmelsen inte kan ange för vilket ändamål gemensamhetsanläggningen inrättas och att den inte heller garanterar ett genomförande eftersom prövningen sker i efterhand enligt anläggningslagen. Krävs det ett genomförande av en viss gemensamhetsanläggning måste kommunen använda fastighetsindelningsbestämmelser.)
a#:	Utökad bygglovsplikt (t.ex. gällande hårdgörning av yta) eller villkor för lov gällande att en viss åtgärd/anläggning behöver uppföras/utföras innan lov ges.

# Bilaga 5

## Vägledning vid beställning av dagvattenutredningar

Nedan följer vägledning för vad som bör ingå i dagvattenutredningar för en detaljplan. I varje enskilt fall ska en bedömning göras huruvida de olika delarna är relevanta för den aktuella platsen och den planerade exploateringen för att säkerställa att utredningarna inte blir onödigt omfattande och kostsamma. Ofta är dagvatten- och skyfallsfrågor enklare att lösa ju tidigare i planprocessen de utreds. Vid beställning av dagvattenutredning ska det informeras om kraven i denna dagvattenhandbok.

Dagvattenutredningen ska användas som underlag för att reservera plats i plankarta, bedöma recipientpåverkan samt ange renings- och fördröjningskrav i planbeskrivningen.

Dagvattenutredningens resultat ska användas vid ställningstagande kring vilka områden som är lämpliga för bebyggelse, trafik- och grönytor samt behov av ytor för hantering av vatten. Ytor avsätts med fördel tidigt för så kallade multifunktionella ytor, dvs. ytor som både kan rena dagvatten, hantera skyfall, och även fungera som lekparker eller liknande mellan regnen. Punkterna nedan tar upp vad som kan belysas i dagvattenutredningen.

### Förutsättningar

- Redovisa förutsättningar för infiltration baserat på jordarter, ev. förekomst av förorenad mark och grundvattenförhållanden.
- Ta hänsyn till geotekniska förutsättningar som kan påverka utformning och anläggning av dagvattenhantering samt innebära risk för ras och skred vid utlopp i branta slänter.
- Kontrollera om det finns markavvattningsföretag, andra berörda aktörer samt om det behövs tillstånd för vattenverksamhet för vald dagvattenhantering.

### Rening

- Vilken recipient/vilka recipienter som tar emot dagvatten från aktuellt planområde. Redovisa eventuella särskilda krav för t.ex. Natura 2000- eller vattenskyddsområde.
- Beräknade föroreningsmängder och -koncentrationer före och efter exploatering samt resonemang kring hur dessa kopplar an till aktuella miljökvalitetsnormer enligt VISS.
- Förslag på dagvattenlösningar som är lämpliga för att uppfylla aktuellt reningsbehov baserat på föroreningssituation och recipient, med utgångspunkt i matrisen i kapitel **Fel! Hittar inte referenskälla.**, **Fel! Hittar inte referenskälla.** i dagvattenhandboken.

### Flöden

- Beräknade dagvattenflöden före och efter exploatering. Dimensionera systemet enligt kraven i kapitel **Fel! Hittar inte referenskälla.**, **Fel! Hittar inte referenskälla.** i dagvattenhandboken.
- Utred om det finns ett behov av fördröjning pga. begränsad kapacitet i det befintliga/nedströms belägna ledningsnätet.
- Resonemang kring vilken typ av dagvattenlösningar som är lämpliga baserat på ledningsnätets kapacitet.

### Skyfall

- Redovisa höjdbaserade avrinningsområden och övergripande avrinningsstråk (dvs. hur dagvattnet ytligt leds vid ett skyfall). Beakta in- och utflöden till planområdet.
- Peka ut viktiga stråk och lågpartier som bör avsättas för dagvatten- och skyfallshantering

- Peka ut instängda områden och områden som riskerar att bli översvämmade och därmed är olämpliga att bebygga.
- Redovisa principiell höjdsättning och säkerhetsnivåer för bebyggelsen utifrån framtida vattennivåer i närliggande vattendrag och sjöar.

#### *Systemlösning*

- Systemlösning och grov dimensionering för dagvattenhantering inom planområdet baserat på behov av rening kopplat till MKN, ledningsnätets kapacitet och utbredning samt lutningsförhållanden inom området.
- Hänsyn till befintlig och framtida samhällsviktig verksamhet (kritisk infrastruktur, byggnader eller tjänster).
- Var anslutning till eventuellt befintligt dagvattennät kan göras.
- Ge underlag till plankarta och planbestämmelser samt riktlinjer för kommande planering av dagvattenhantering.
- En bedömning om hela eller delar av detaljplaneområdet bör ingå i verksamhetsområde för dagvatten.
- Ge förslag på vilka delar av dagvattenhanteringen som ska placeras på allmän platsmark respektive kvartersmark.

# Bilaga 6

## 1 Lessebo kommuns krav och riktlinjer för dagvattenhantering

För att kommunen ska uppfylla lagar, regler och krav samt uppnå målen i VA-policyn ställer kommunen krav på dagvattenhanteringen. Kraven nedan tydliggör vad som gäller vid utredning, projektering och utförande av dagvattenhanteringen. Kraven ska förmedlas till konsulter och exploatörer i samband med utredningar och exploatering.

### I Lessebo kommun uppnås hållbar dagvattenhantering genom att efterleva följande krav:

- Dagvatten ska nyttjas som resurs vid gestaltning och anläggningstyp ska väljas utifrån vad som är ekonomiskt och miljömässigt motiverat.
- Dagvattenlösningar ska i första hand vara öppna och gröna lösningar.
- Nya dagvattensystem ska dimensioneras enligt Svenskt Vattens publikation P110 med en klimatfaktor på 1,25.
- Dagvattnet ska utjämnas och renas så nära källan som möjligt.
- Dagvatten ska fördröjas utifrån nedströms kapacitet och behov.
- Rening av dagvatten ska bedömas utifrån markanvändningen och recipientens känslighet.
- Nybyggnation ska undvikas i instängda områden.
- Vid nybyggnation ska höjdsättningen utformas för säker ytlig avledning av ett klimatanpassat 100-års regn.

Kraven är generella vilket gör att platsspecifika förutsättningar kan medföra att striktare krav kan ställas och att undantag kan medges. Innebörden av kraven och vägledning för hur de ska implementeras beskrivs i respektive kapitel nedan.

### 1.1 Dimensionering av nya dagvattensystem

När nya dagvattensystem byggs ska de dimensioneras utifrån funktionskrav i Svenskt Vattens publikation P110, se Tabell 1. Funktionskraven uttrycks som minimikrav på återkomsttider och redovisas för tre dimensioneringsnivåer. Vid dimensionering ska en klimatfaktor på minst 1,25 användas.

En bedömning om ett kommande område är gles eller tät bostadsbebyggelse ska göras och dimensionering anpassas därefter. Centrum- och affärsområden bedöms i dagsläget inte förekomma eller vara aktuella i Lessebo kommun.

Tabell 1: Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem enligt P110.

	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning	Återkomsttid för trycklinje i marknivå	Återkomsttid för marköversvämning med skador på byggnader
<b>Gles bostadsbebyggelse</b>	2 år	10 år	>100 år
<b>Tät bostadsbebyggelse</b>	5 år	20 år	>100 år
<b>Centrum- och affärsområden</b>	10 år	30 år	>100 år

Vid nybyggnation ska dämningnivån för anslutna servisledningar för dagvatten samt ledningar för husgrundsdräneringar fastställas till marknivån i förbindelsepunkten med viss marginal.

När dagvatten ansluts till befintliga dagvattensystem eller markavvattningsföretag ligger kapaciteten i dessa system till grund för dimensioneringen av fördröjningen för att undvika översvämning.

För att möta extrema nederbördstillfällen och klimatförändringar ska ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett klimatanpassat 100-årsregn. Detta görs genom att säkra möjlighet till yttlig avrinning längs vägar och lågstråk. Vattnet ska kunna rinna över markytan fram till recipienten, översvämningssytor eller platser där de inte orsakar skada. Från instängda områden kan dagvatten inte avledas ytligt utan riskerar att bli stående och orsaka skadliga översvämningar. Enligt P110 är grundregeln att bebyggelse ska undvikas inom dessa områden.

## 1.2 Krav på rening av dagvatten

För att uppnå miljö kvalitetsnormerna (MKN) i kommunens vattenförekomster samt skydda känsliga recipienter (t.ex. vattenskyddsområden) ställs i vissa fall krav på rening av dagvatten vid nybyggnation. För att bedöma om det föreligger krav på dagvattenrening ska en platsspecifik bedömning göras. Bedömningen utgår från den *förväntade föroreningshalten* i det avrinnande dagvattnet samt på den *mottagande recipientens status och känslighet*. Metoden beskrivs i kommande stycken.

### Dagvattnets föroreningshalt

För att bedöma om rening av dagvattnet krävs ska först den tänkta markanvändningen bedömas. Markanvändningen kopplas till schablonerna i Tabell 2, vilket visar om det finns en låg, medel eller hög förmodad föroreningsgrad i dagvattnet från markanvändningen.

Tabell 2: Reningsbehovet för dagvatten, baserat på föroreningshalten från olika markanvändningar.

Markanvändning	Föroreningshalt	Kommentar
<b>Industriområden</b>	Måttlig-Hög	Beror på typ av industri
<b>Icke markförorenande industri</b>	Låg	
<b>Centrumområden</b>	Måttlig	
<b>Flerfamiljshusområde</b>	Måttlig	
<b>Villaområde</b>	Låg	
<b>Väg &gt;6000 ÅDT</b>	Måttlig	Högtrafikerade vägar
<b>Väg &lt;6000 ÅDT</b>	Låg	Låg- och medeltrafikerade vägar
<b>Hårdgjord parkering &gt;100 platser</b>	Hög	
<b>Hårdgjord parkering <u>20-100</u> platser</b>	Måttlig	
<b>Hårdgjord parkering &lt;20 platser</b>	Låg	
<b>Parkering genomsläpplig beläggning</b>	Låg	
<b>Park och naturmark</b>	Låg	

## Recipientens känslighet

För att bedöma om dagvattnet behöver renas, och i vilken omfattning som krävs, sätts den förmodade föroreningsgraden i dagvattnet i relation till recipientens känslighet.

Recipientens känslighet kan utläsas i Tabell 3. Bedömningen baseras på bland annat MKN och övriga skyddsvärden, t.ex. vattenskyddsområde.

Tabell 3: Bedömning av vattenförekomster i Lessebo kommun som kan vara påverkade av dagvatten.

Namn	Typ	Känslighet
Lesseboån: Öjen - Läen	Vattendrag	Mycket hög
Rottnen	Sjö	Mycket hög
Läen	Sjö	Mycket hög
Bäck från Ljudersjön	Vattendrag	Hög
Lesseboån: Ronnebyån - Bäck från Läen	Vattendrag	Hög
Linneforsån	Vattendrag	Hög
Ljungbyån: Norra Flottbäcken - Stora Hemmad	Vattendrag	Hög
Lyckebyån - Från stora Visjön	Vattendrag	Hög
Oset	Sjö	Hög
Dädesjöåsen, Hovmantorp	Grundvatten	Hög
Salebodaåsen, Skruv Norra	Grundvatten	Hög
Salebodaåsen, Skruv Södra	Grundvatten	Hög
Fagerekeån	Vattendrag	Medel
Iglagöl	Sjö	Medel
Lesseboån: Bäck från Läen - Öjen	Vattendrag	Medel
Lesseboån: Fagerhultsån	Vattendrag	Medel
Lyckebyån - Inloppet i Transjön	Vattendrag	Medel
Norra flottbäcken:	Vattendrag	Medel
Ljungbyån - Andsjön		
Ronnebyån: Fibbleån	Vattendrag	Medel
Öjen	Sjö	Medel
Hyllsjön	Sjö	Medel
Emmabodaåsen, Transjö	Grundvatten	Medel
Bråtabäcken	Vattendrag	Låg
Bäck från Läen	Vattendrag	Låg
Hässlebäcken	Vattendrag	Låg
Valpabäcken	Vattendrag	Låg
Blågöl	Sjö	Låg

## Reningskrav

Avslutningsvis används Tabell 4 för att definiera det platsspecifika reningsbehovet, utifrån dagvattnets föroreningshalt och recipientens känslighet. Kraven uttrycks i kategorierna ”ingen rening”, ”enklare rening” eller ”rening”.

Tabell 4: Matris för reningsbehovet av dagvatten. Matrisen kombinerar bedömningen av dagvattnets föroreningshalt med recipientens känslighet. Asterisk anger att anmälan om dagvattenanläggning ska göras till Bygg- och miljöenheten.

RENINGSBEHOV					
		Samlad bedömning av recipientens känslighet			
		Mycket hög	Hög	Medel	Låg
Dagvattnets föroreningshalt	Hög	Rening*	Rening*	Rening*	Enklare rening*
	Måttlig	Rening*	Enklare rening*	Enklare rening*	Ingen rening
	Låg	Enklare rening*	Ingen rening	Ingen rening	Ingen rening
* = anmälan om dagvattenanläggning ska göras till Bygg- och miljöenheten.					

Verksamhetsutövaren ska anmäla dagvattenanläggningen till Bygg- och miljöenheten i de fall då dagvattnet klassas som avloppsvatten enligt miljöbalken eller då det behöver renas enligt Tabell 4. Huruvida dagvatten klassas som avloppsvatten styrs av 9 kap. 2 § i miljöbalken. Med avloppsvatten avses, punkt 3: *vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning.*

## 2 Vägledning inför val av dagvattenanläggning

Val av dagvattenanläggning och utformning bör utgå från platsspecifika förutsättningar som avgör vilka funktioner som bör prioriteras. Prioritering kan ske utifrån hur platsen ska användas, risken för stora flöden eller status/känslighet i den mottagande recipienten.

Lessebo kommun har beslutat att fokusera på ett urval av dagvattenanläggningar för att utveckla god anläggningsteknik samt välfungerande drift och underhåll. Dagvatten ska i första hand avledas ytligt till öppna anläggningar genom höjdsättning.

Dagvattenanläggningarna ska utformas så att erforderlig fördröjningsvolym inryms och infiltration av dagvatten fås där markens förutsättningar medger detta. För kategorin rening föreslås dammar och våtmarker samt nedsänkta växtbäddar, och för kategorin enklare rening föreslås svackdiken/torra dammar, översilningsytor och makadamdike/infiltrationsstråk.

För att reningsgraden ska uppnås krävs att anläggningen dimensioneras utifrån lämplig återkomsttid. För att en god rening ska uppnås räcker det ofta med en dimensionering efter ett 1-årsregn samt förbiledning av större regn. Det är inte alltid samma som den volym som behöver fördröjas för att nedströms system inte ska överbelastas.

### 2.1 Oljeavskiljare

I områden med hög risk för oljespill kan kompletterande oljeavskiljande funktion behövas. Risken bedöms dels utifrån sannolikhet att ett oljespill inträffar, dels utifrån konsekvensen om detta skulle inträffa.

Oljeavskiljning kan åstadkommas med genomtänkt utformning av dagvattenlösningarna och behöver inte nödvändigtvis ske med en traditionell oljeavskiljare. Olja kan bindas i infiltrationsytors och beläggningars övre lager och därefter brytas ner över tid. Akuta

oljeutsläpp kan även samlas upp i dagvattenanläggningar med vattenspegel och hindras från att spridas vidare med hjälp av nedsänkta, stängbara utlopp eller absorberande länsar.

En traditionell oljeavskiljare fångar upp olja och till viss del partikelburna föroreningar genom sedimentation, men bidrar inte till en allsidig rening av föroreningar eller vanligt förekommande oljehalter i dagvatten. Oljeavskiljare lämpar sig därför främst vid verksamheter som kan ha utsläpp av större mängder olja vid olyckor, t.ex. bensinstationer.