Antagen av Teknik- och servicenämnden 2018-01-17

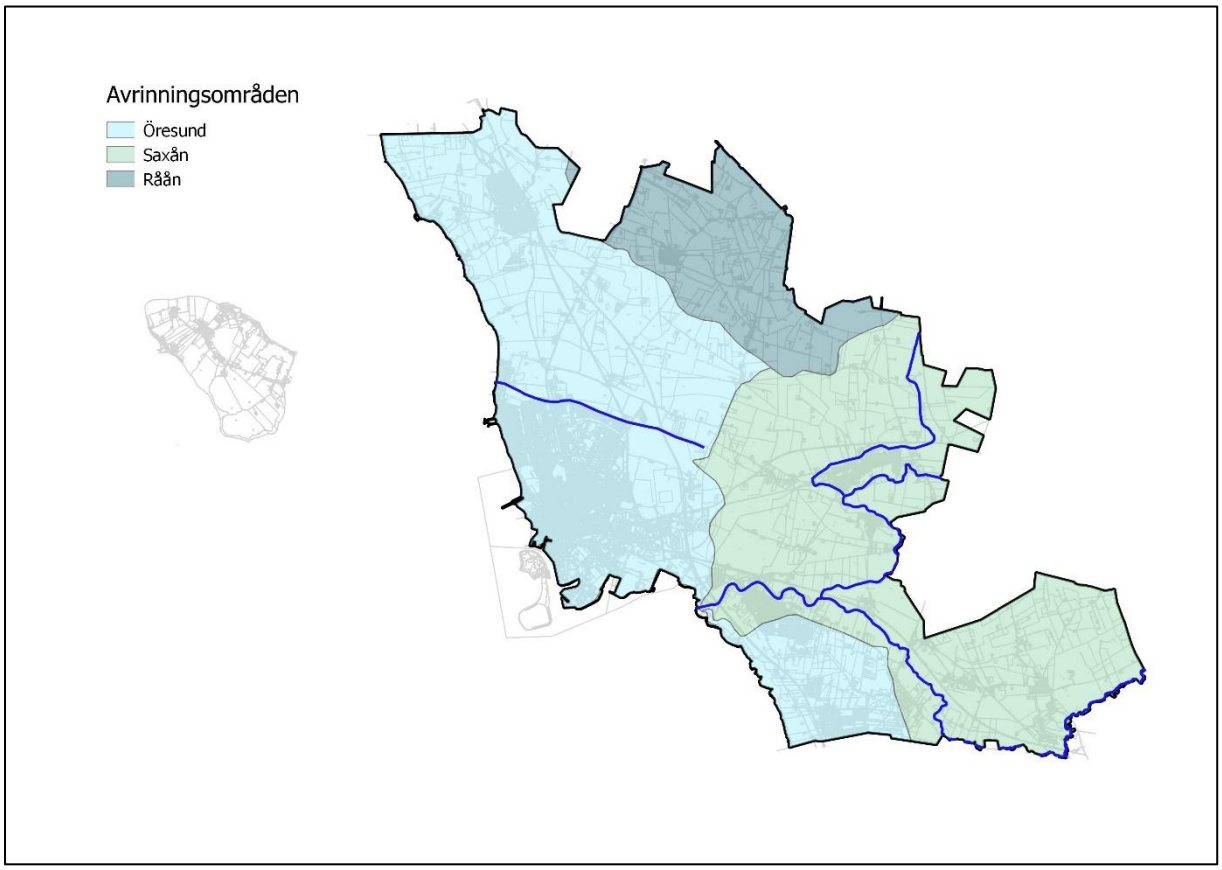
Dagvattenplan Landskrona
Bilaga 1 - Nulägesbeskrivning

Innehåll

Vattendrag och deras avrinningsområden 2
Statusklassning av vattenförekomster 3
Saxån/Braån 4
Råån 4
Säbybäcken 4
Övriga recipienter av dagvatten 4
Dikningsföretag 4
Grundvatten 4
Avrinningsområden för dagvatten 5
Topografi och dess betydelse vid kommunal planering 14
Sårbarhetsanalys 14
Landskrona tätort 16
Borstahusen 17
Sandvången 17
Hyllingelyckan 17
Örja villaområde 17
Öster 18
Häljarp 19
Asmundtorp 21
Glumslöv 22
Härslöv 23
Vadensjö 24
Dagvattendammar i Landskrona stad 25
Referenser 26

Vattendrag och deras avrinningsområden

Dagvattnet i Landskrona leds ut till olika vattendrag och till Öresund. De största vattendragen är Råån och Saxån/Braån. Det finns också ett flertal mindre vattendrag inom kommunen som kan vara mottagare av dagvatten.



Figur 1 – Avrinningsområden för Öresund, Råån och Saxån/Braån.

Statusklassning av vattenförekomster

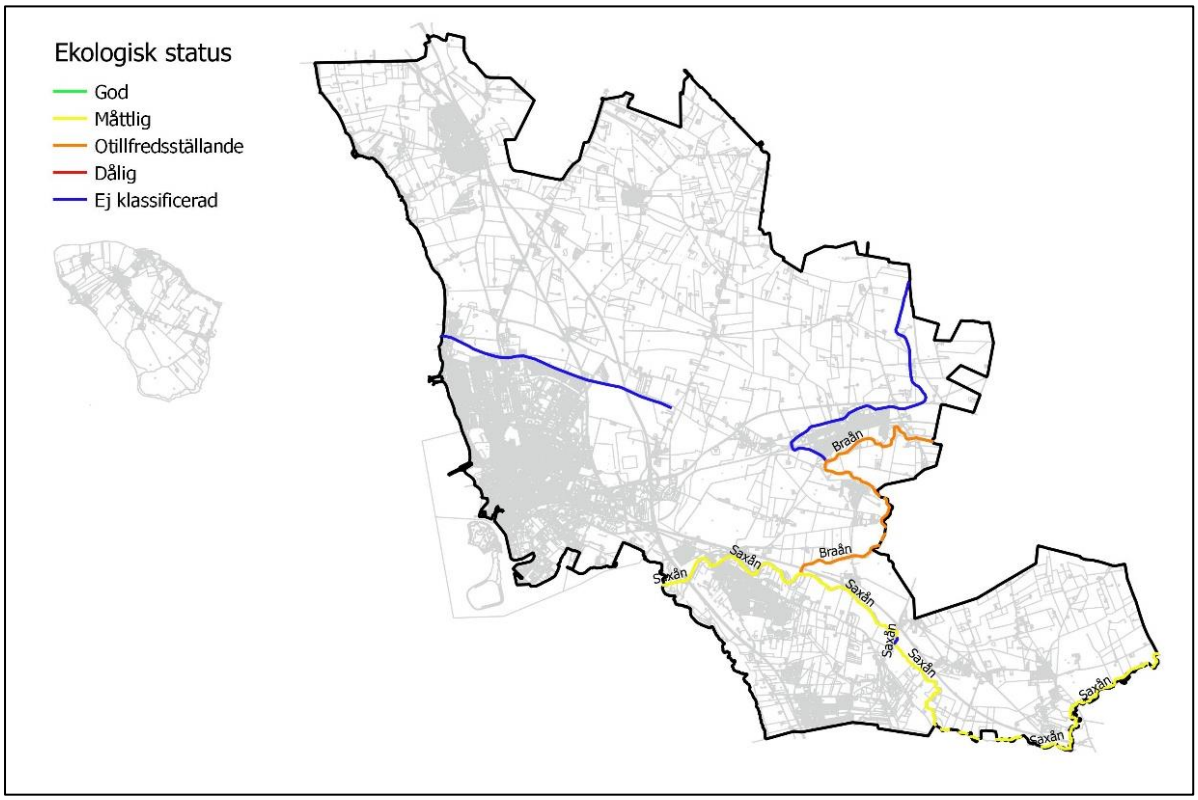
EUs ramdirektiv för vatten (antaget 2000) anger övergripande miljömål för vattenförekomster. Det huvudsakliga målet är att samtliga vattenförekomster ska uppnå god kemisk eller ekologisk status till den 22 december 2015. Grundläggande är att en vattenförekomsts status inte får försämras. Vattenmyndigheterna har möjlighet att besluta om undantag och till exempel har ett stort antal vattenförekomster i Skåne tidsfrist fram till 2027. Underlag till vattenförekomsters status tas fram av Vattenmyndigheterna och beslutas av vattendelegationen i respektive vattendistrikt (HaV, 2015).

En *vattenförekomst* definieras i vattendirektivet som:

"en avgränsad och betydande vattenförekomst som till exempel en sjö, ett magasin, en å, flod eller kanal, ett vatten i övergångszon eller en kustvattensträcka."

(HaV, 2015)

I Landskrona är den ekologiska statusen i Råån och Saxån klassad som måttlig medan Braån är klassad otillfredsställande. Säbybäcken och mindre biflöden är inte statusklassade i VISS. De mindre vattendragen inom kommunen tas inte upp i detta dokument.



Figur 2 – Ekologisk status för vattendrag inom Landskrona Stad

Saxån/Braån

Saxån/Braån avvattnar ett drygt 360 km^2 stort område. Största delen består av åkermark och vattendraget är på flera sträckor uträtat (Ekologgruppen, 1986).

Jordbruksmarken tillför också en stor mängd näringsämnen till bäcken. Vattendraget är klassificerat utifrån ekologisk status. Saxån bedöms ha måttlig ekologisk status, medan Braån tillskrivs otillfredsställande ekologisk status.

Råån

Råån rinner längs en sträcka på gränsen mellan Landskrona och Helsingborg och har ett mindre upptagningsområde i Landskrona. I förslag till statusklassning 2015 är den sträckan av vattendraget bedömd som måttlig (VISS, 2015)

Säbybäcken

I norra delen av Landskrona rinner Säbybäcken. Bäcken är ca 6 km lång och har sitt utlopp i Öresund vid Borstahusen. Avrinningsområdet för Säbybäcken är ca 1250 ha stort och större delen av detta är åkermark. Ett större exploateringsområde är planerat i Norra Borstahusen vilket innebär högre belastning av hårdgjorda ytor. Säbybäckens omgivningar har ofta höga naturvärden och i bäcken lever bland annat öring (Ekologgruppen, 2014). Vattendraget är för litet för att statusklassificeras inom VISS

Övriga recipienter av dagvatten

Dikningsföretag

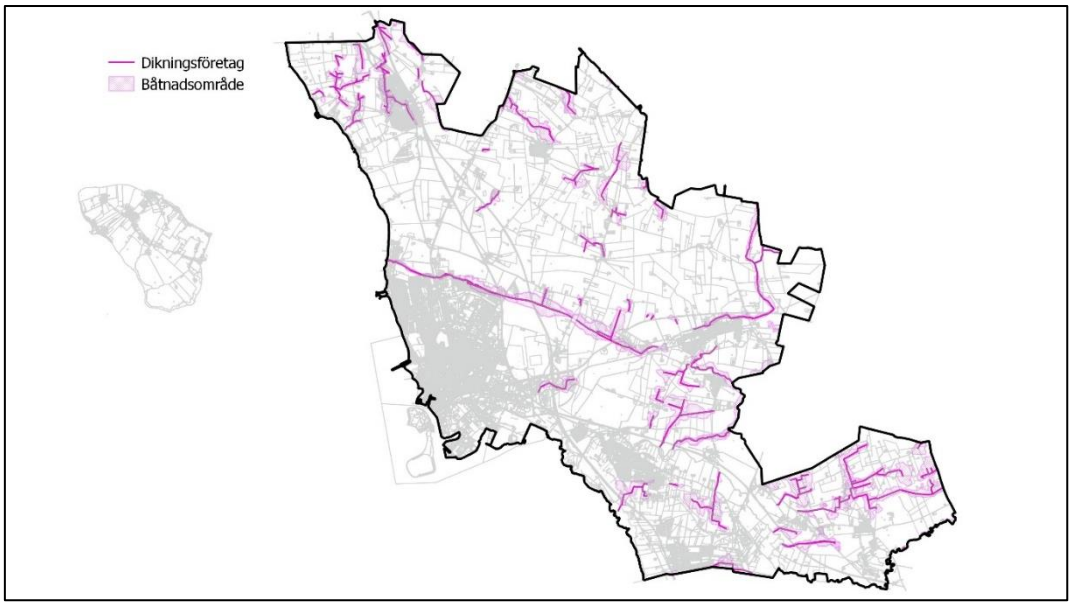
Utöver bäckarna finns också ett stort antal dikningsföretag inom kommunen. Ett dikningsföretag är ett juridiskt regelverk som har skapats för att avvattna mark. Detta görs oftast för att förbättra förutsättningarna för odling av åkermark. Dikningsföretagen är ofta dimensionerande efter ett särskilt flöde, utan hänsyn till att marken exploateras. Om dagvatten ska ledas till ett dikningsföretag är det därför viktigt att komma överens med detta om hur avledningen ska gå till. Eftersom många dikningsföretag är gamla kan det finnas osäkerheter om vilka parter som ingår i det och därmed har underhållsansvaret.

Om dagvatten ska ledas till ett dikningsföretag måste dialog ske med dikningsföretagets styrelse. Läs mer om dikningsföretag, och hur man hittar dem, på Länsstyrelsens hemsida:

http://www.lansstyrelsen.se/

Grundvatten

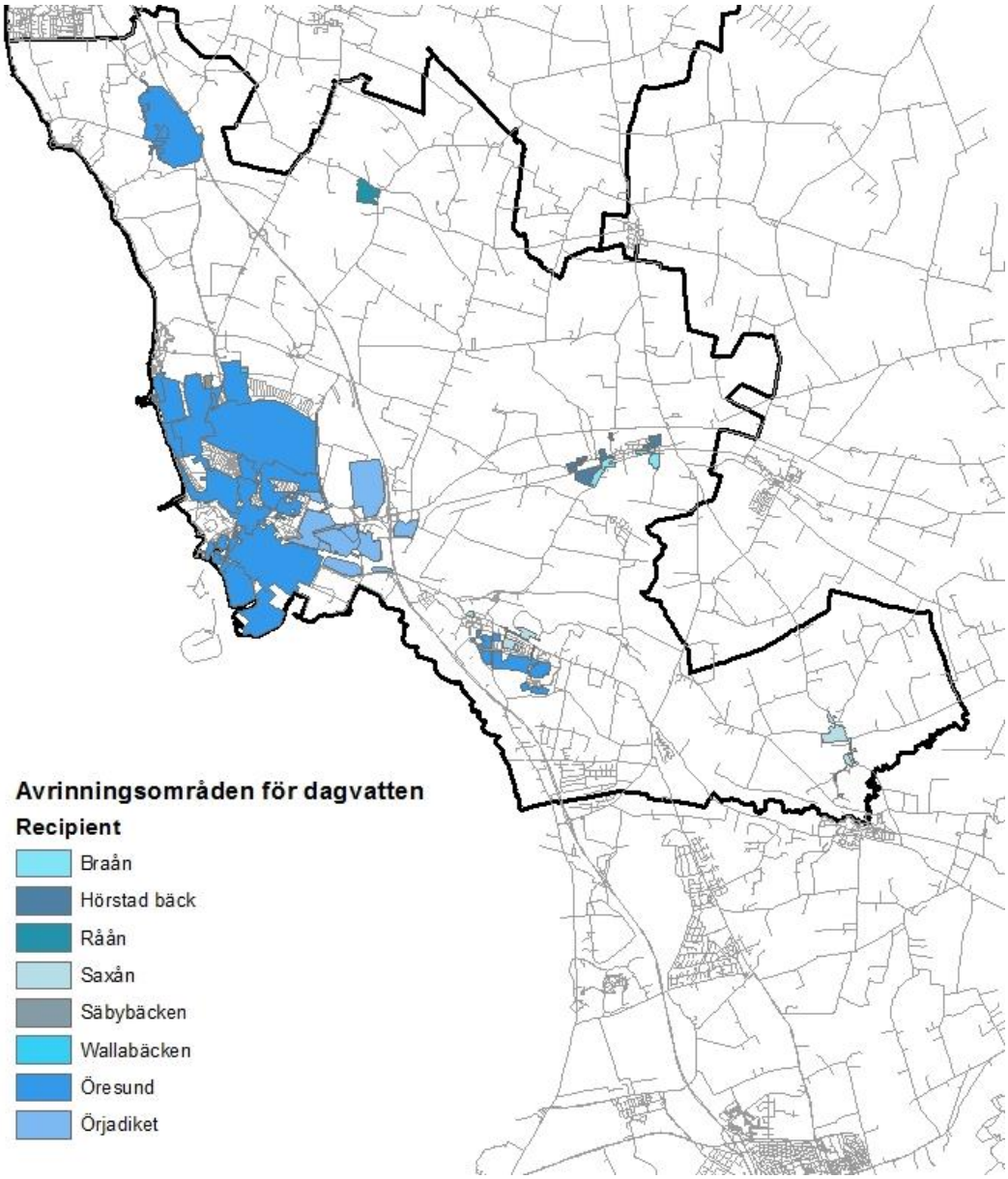
Även grundvatten kan räknas in som en recipient för dagvatten eftersom ytligt vatten kan infiltrera genom marken och nå ner till grundvattnet. Landskronas vattenförsörjning kommer från Sydvatten och det finns ingen egen vattentäkt som är skyddad. Det finns ett område, Tullstorp, som kan användas som reservvattentäkt. Täkten är i dagsläget inte skyddad.



Figur 3 – Dikningsföretag och båtnadsområden inom Landskrona stad.

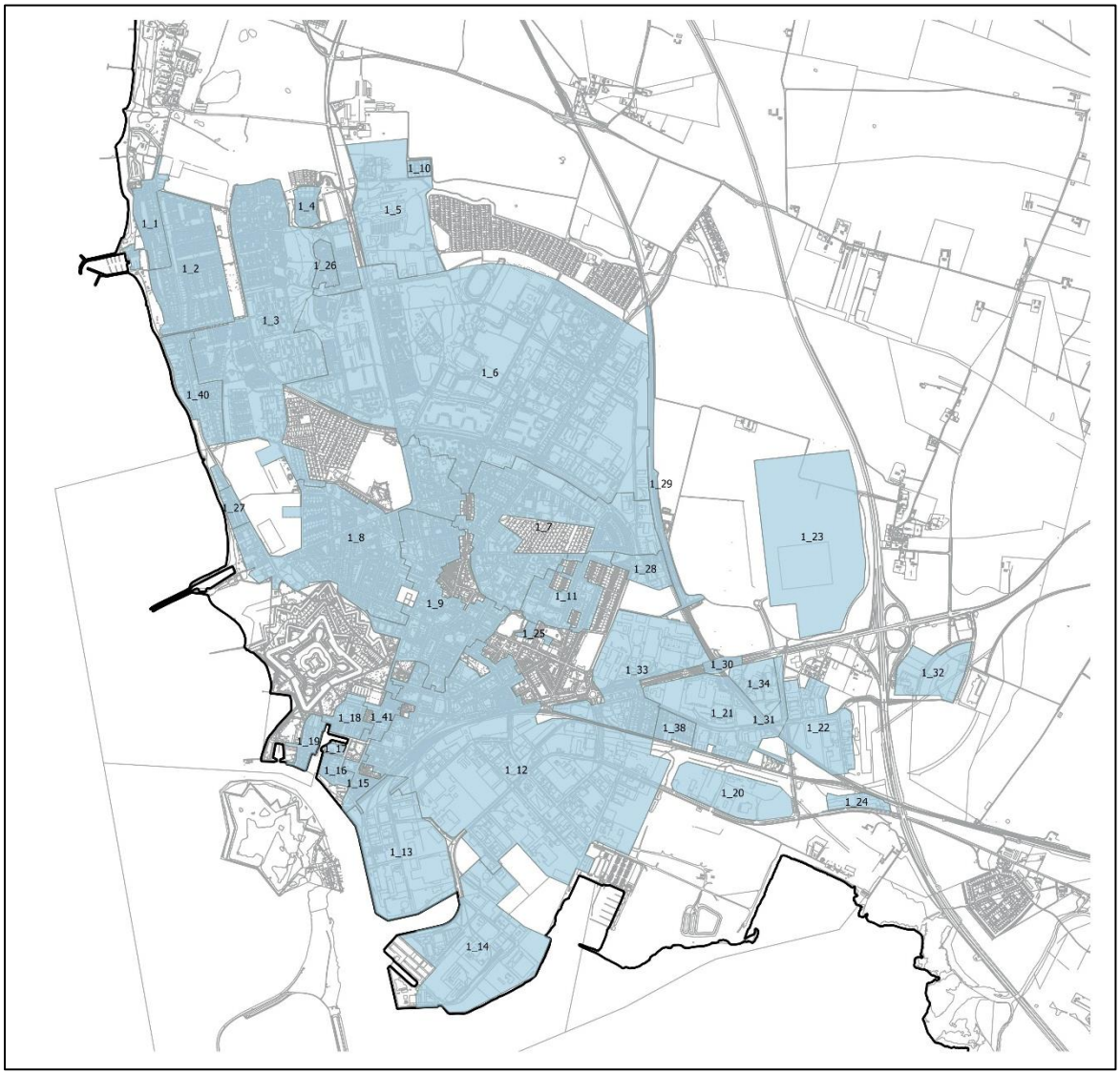
Avrinningsområden för dagvatten

Förutom avrinningsområden som är definierade för vattendrag finns det avgränsningar i områden som leds till dagvattenledningar. Varje utloppspunkt har ett begränsat upptagningsområde i form av fastigheter med anslutningar till kommunala ledningar. För att snabbt se vilken utloppspunkt ett visst område leds till är det viktigt att känna till dessa avgränsningar. Det kan också vara av betydelse för exempelvis räddningstjänst då utsläpp har skett och man snabbt måste veta var utloppet finns.



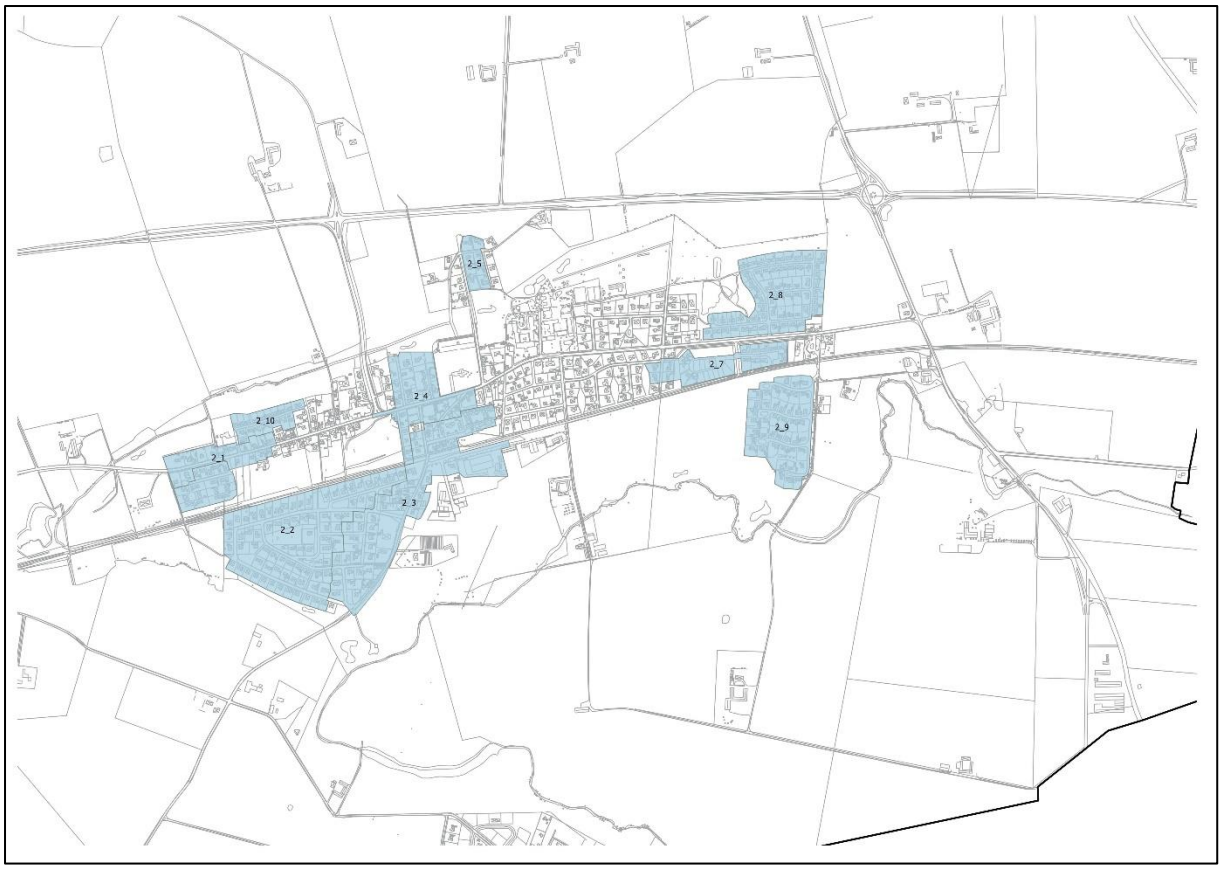
Figur 4 – avrinningsområden för dagvatten, kategoriserade efter vilken recipient dagvattnet leds till

Varje avrinningsområde består av olika markanvändning. En grov indelning av markanvändning har gjorts med hjälp av flygfoton. Uppgifter om detta ligger till grund för flödesberäkningar och simulering av föroreningsbelastningar.

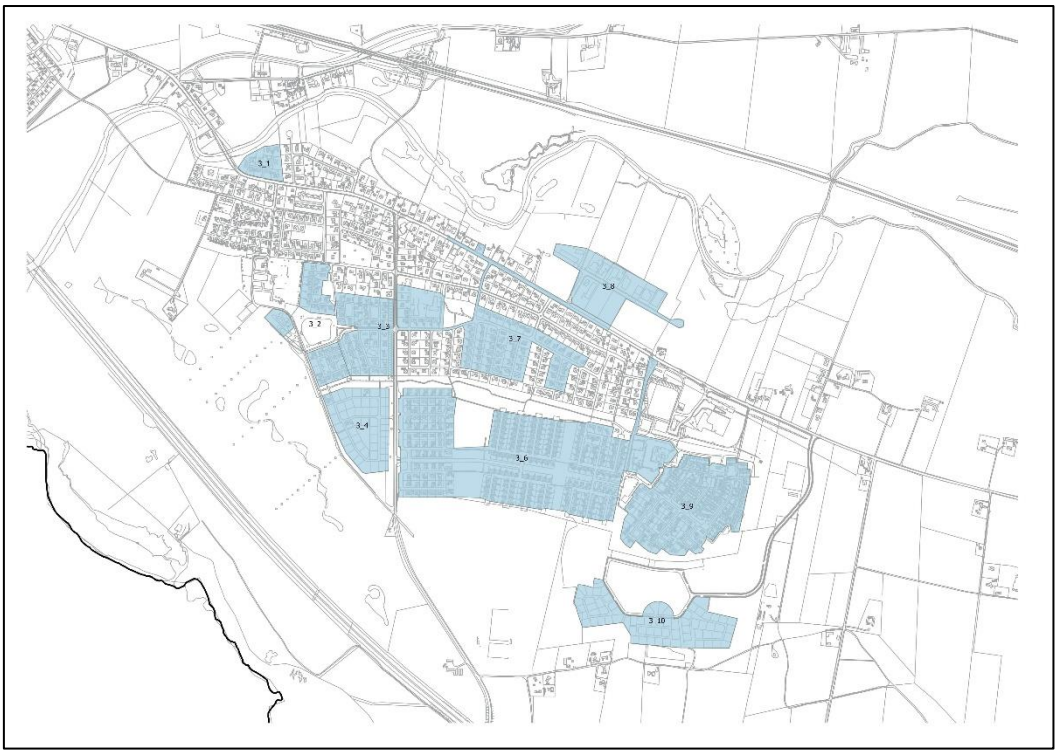


LANDSKRONA TÄTORT							
Avrinningsområde		Delareor för Markanvändningsområden [ha]					Recipient
	Total area [ha]	Villaområde	Flerfamiljshus	Industriområde	Parkering/Gata	Park/grönyta	
1_1	9.73		6.81		0.97	1.95	Öresund
1_2	29.84	28.35				1.49	Öresund
1_3	87.19	30.52	30.52			26.16	Öresund
1_4	3.44	3.44					Dum 10, Grönsaksgatan
1_5	33.79	6.76			1.69	25.34	Wallabäcken
1_6	224.35		145.83		11.22	67.31	Öresund
1_7	57.76	8.66	43.32		2.89	2.89	Dum 13, St Olofs sjö
1_8	55.77	13.94	36.25			5.58	Dum 1, Citadellvägen

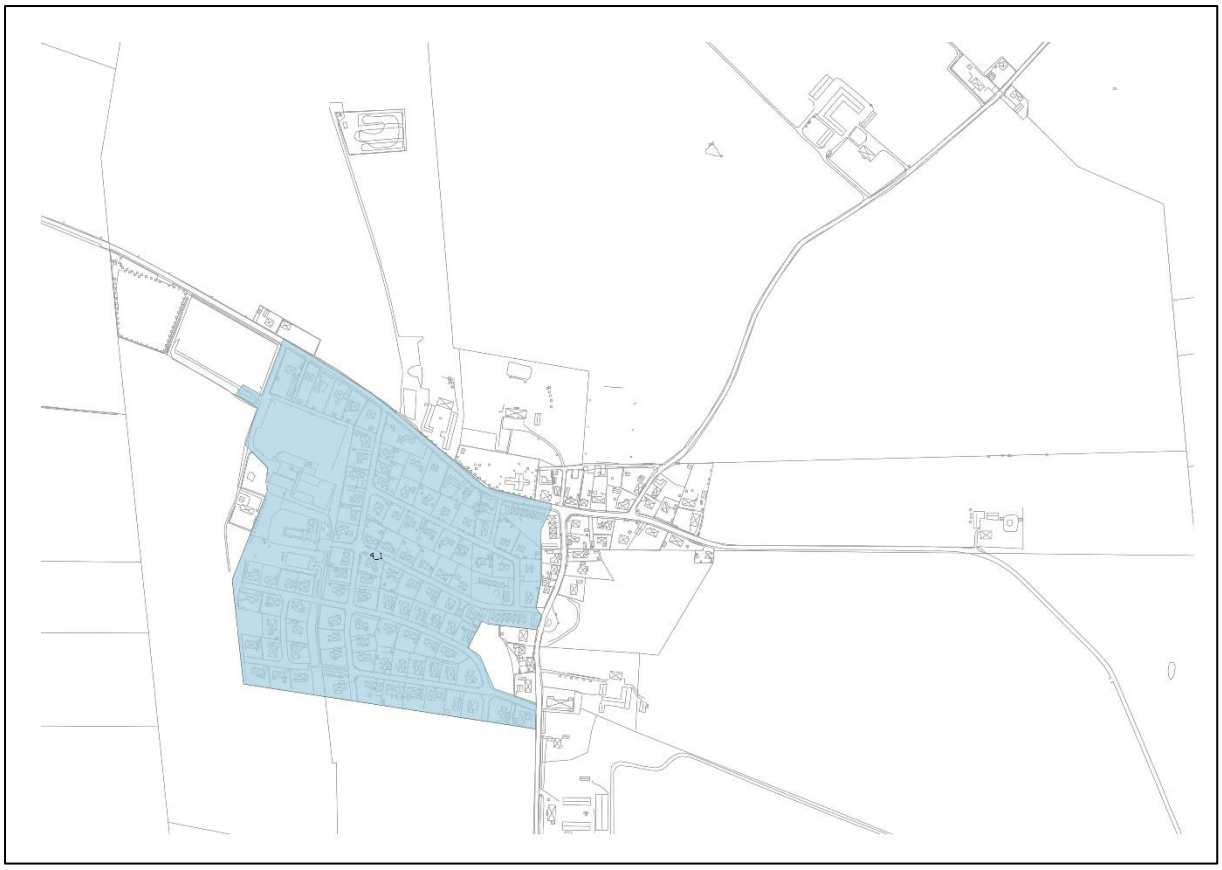
LANDSKRONA TÄTORT							
Avrinningsområde		Delareor för Markanvändningsområden [ha]					Recipient
	Total area [ha]	Villaområde	Flerfamiljshus	Industriområde	Parkering/Gata	Park/grönyta	
1_9	39.42	3.94	33.51			1.97	Dum 2, Vallgraven
1_10	1.62	1.62					Wallabäcken
1_11	13.01	5.20	3.90		2.60	1.30	Dum 13, St Olovs Sjö
1_12	143.34			114.67	28.67		Öresund
1_13	36.85			36.85			Öresund
1_14	44.54			44.54			Öresund
1_15	3.07		3.07				Öresund
1_16	2.87		2.30		0.57		Öresund
1_17	0.67			0.07	0.53	0.07	Öresund
1_18	4.97		4.97				Öresund
1_19	4.00		2.80		0.80	0.40	Öresund
1_20	15.99			4.80	9.59	1.60	Örjadiket
1_21	32.45			12.98	6.49	12.98	Örjadiket
1_22	18.16			7.26	1.82	9.08	Örjadiket
1_23	60.31			60.31			Örjadiket
1_24	3.02			2.71		0.30	Örjadiket
1_25	0.61		0.55			0.06	Dum 13, St Olovs Sjö
1_26	3.31	2.98				0.33	Dum 12, Gamla bussterminalen
1_27	2.46	1.85			0.62		Öresund
1_28	5.11			2.56	2.56		Dum 5, Ringvägen - Kolonigatan
1_29	8.08				8.08		Dum 6, Hyllingelyckan
1_30	1.74				1.74		Dum 7, Viadukt s infarten
1_31	2.48						Dum 8, Söderleden
1_32	11.65			8.16	3.50		Dum 9, Företagsvägen
1_33	34.03	22.12		8.51	6.81		Dum 14, Örja
1_34	6.94			6.25		0.69	Dum 15, Söderleden-Motorgatan
1_35							Dum 3, Hyllingegatan
1_36							Dum 4, Vintergatan
1_37	Oklart område						Dum 11, Gamla Bussterminalen
1_38	3.82	3.82					Örjadiket
1_39	3.74		3.36		0.37		
1_40	13.14	13.14					Öresund



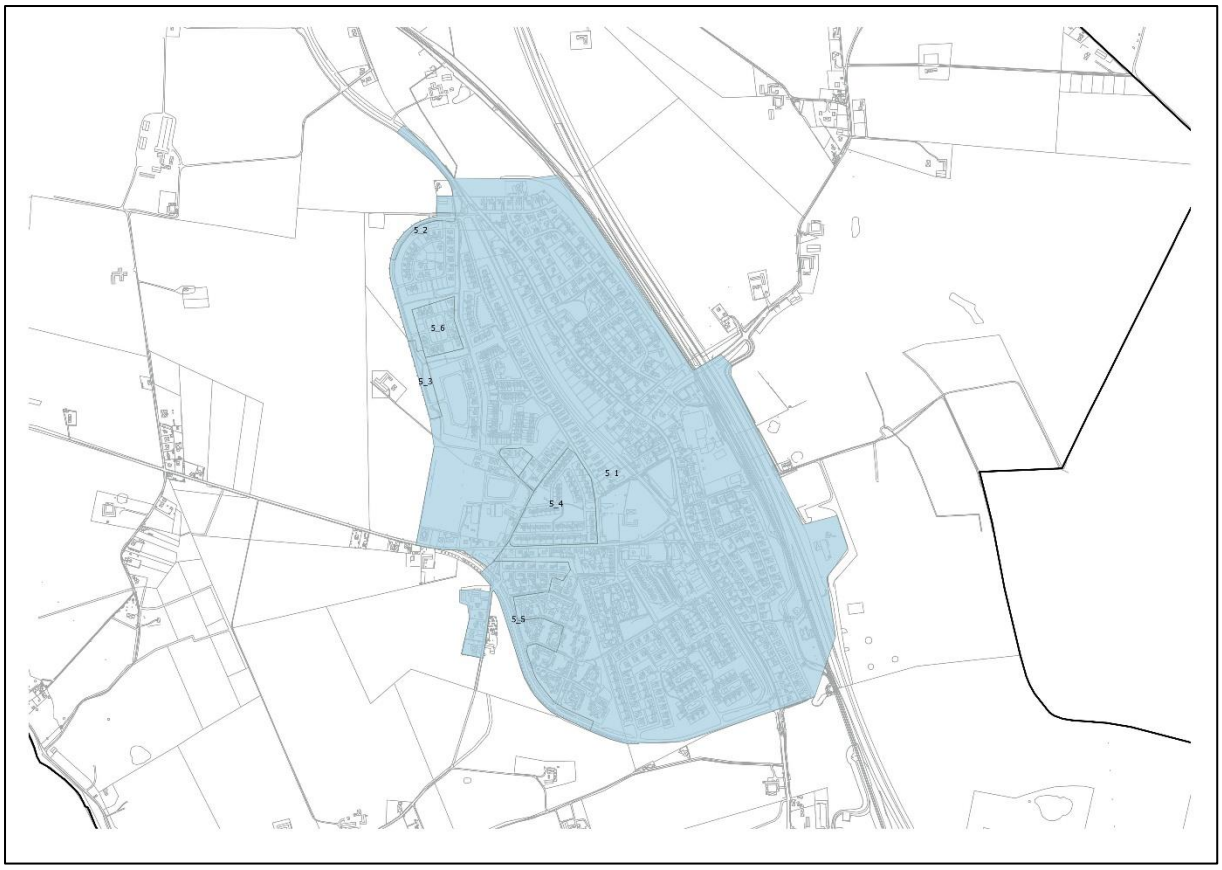
ASMUNDTORP							
Avrinningsområde		Delareor för Markanvändningsområden [ha]					Recipient
		Villaområde	Flerfamiljshus	Industriområde	Parkering/Gata	Park/grönyta	
2_1	2.01	2.01					Dum 21, Kustvägen
2_2	11.20	10.08			0.56	0.56	Dum 22, Nissebovägen
2_3	8.74	7.87					Dum 23, Gamla reningsverket
2_4	3.48	3.48					Dum 24, Bäckvägen
2_5	0.87	0.87					Dum 25, Södra Rönnebergsvägen
2_6	Oklart område						Dum 26, Rågången
2_7	2.46	2.21			0.25		Dum 28, Smedvägen
2_8	5.39	5.39					Bäck norr om.
2_9	4.70	4.70					Dum 27, Jägmästarevägen
2_10	1.25	1.25					Å norr om samhället
3_1	1.16	1.16					Saxån



HÄLJARP							
Avrinningsområde		Delareor för Markanvändningsområden [ha]					Recipient
		Villaområde	Flerfamiljshus	Industriområde	Parkering/Gata	Park/grönyta	
3_1	1.16	1.16					Saxån
3_2	3.07	3.07					Öresund
3_3	6.20	6.20					Dum 33, Fläderv ägen
3_4	4.35	4.35					Oklart
3_6	22.35	6.70	11.17			4.47	Osäkert
3_7	6.64	4.98			4.98		Dum 31, Landskronavägen 53
3_8	4.57	4.57		4.57			Dum 32, Plastgatan
3_9	9.34	4.67	4.67				Bäck söder omB
3_10	5.78	5.78					Se ovan.



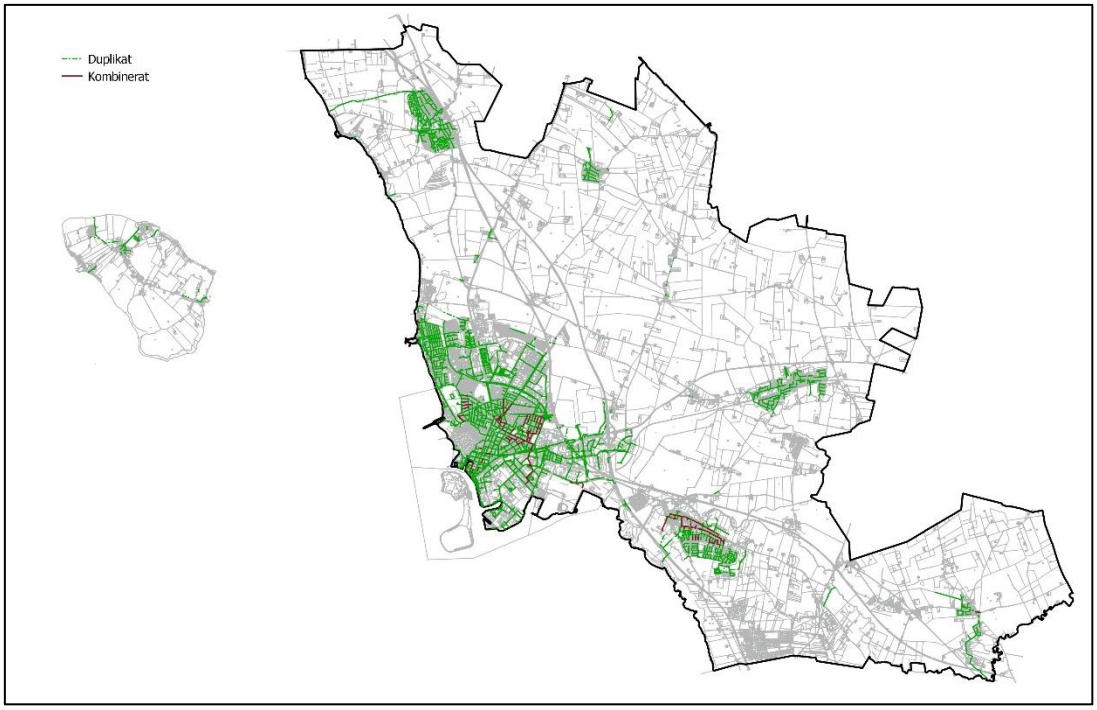
Härslöv							
Avrinningsområde		Delareor för Markanvändningsområden [ha]					Recipient
		Villaområde	Flerfamiljshus	Industriområde	Parkering/Gata	Park/grönyta	
4_1	15.43	12.35				3.09	Dum 41, Härslöv



GLUMSLÖV							
Avrinningsområde		Delareor för Markanvändningsområden [ha]					Recipient
		Villaområde	Flerfamiljshus	Industriområde	Parkering/Gata	Park/grönyta	
5_1	113.44	56.72	34.03			22.69	Öresund
5_2	0.35				0.35		Dum 53, Nannagården
5_3	0.71				0.35	0.35	Dum 56, Friggagården
5_4	4.68	3.28				1.40	Dum 52, Johan Pers väg
5_5	5.19	2.59	1.04		1.56		Dum 51, Ålabodsvägen
5_6	1.55542	1.55542					Dum 54, Nannagården-Friggegården

Ledningsnätet

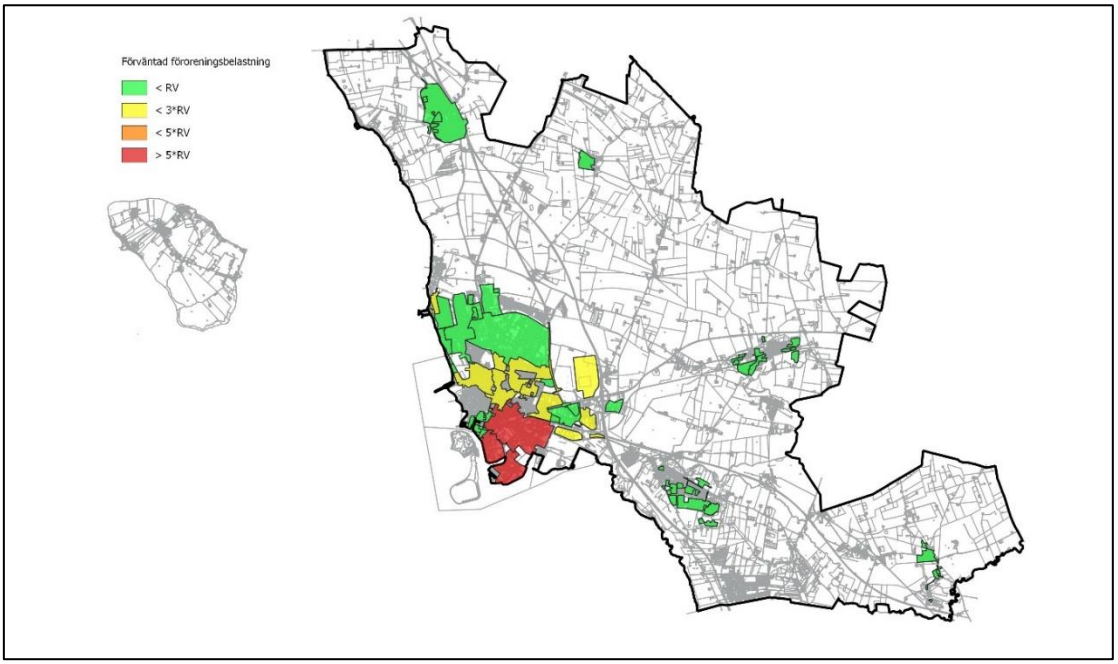
Utvärderingen av Landskrona stads nuvarande ledningsnäts hydrauliska och tekniska status baseras delvis på muntlig information och kunskap från erfarna medarbetare på grund av brist av dokumentation. I Landskrona finns det fortfarande områden med kombinerade ledningsnät, främst i centrala Landskrona och i Häljarp. Stora delar av dagvattenledningarna är gamla och i de äldre delarna (till exempel Borstahusen) har det förekommit driftproblem med sprickor och förskjutningar. Utredning av omläggnings- eller åtgärdsbehov för ledningsnätet ingår i NSVA:s löpande investerings- och reinvesteringsplaner. Detta arbete kompletteras med punktfilmning och ledningsnätet filmas succesivt för att få en bättre bild av skicket på vissa sträckor. Modeller ska också tas fram för att få en bättre bild av ledningsnätets kapacitet och identifiera sträckor med behov av uppdimensionering.



Föroreningsbelastning

Dagvatten kan föra med sig många olika sorters föroreningar. Eftersom det är svårt och tidskrävande att få korrekta provtagningar på dagvatten kan man göra schablonberäkningar för att uppskatta halter och mängder från ett avgränsat avrinningsområde. Utifrån de framtagna avrinningsområdena har detta gjorts i StormTac(ett program för att beräkna förväntad föroreningsbelastning utifrån markanvändning) och resultaten har sedan jämförts med NSVAs föreslagna riktvärden, en sammanvägning av samtliga föroreningshalter visas i Figur 5. Överlag är föroreningshalterna låga inom kommunen, områden som utmärker sig är avrinningsområden med mycket industrier. Halterna har också jämförts och justerats utifrån tidigare provtagningar för att få en mer verklig bild. Resultaten från provtagningsanalyserna visar att det främst är krom och bly som har förhöjda halter i Landskrona. En del av detta kan förklaras med de verksamheter som släpper ut luftburna föroreningar som sprids i närområdet. Staden har genomfört luftmätningar på ett antal punkter och jämfört med referensvärden (Landskrona, 2013). Högst uppmätta halter påträffades i närheten av

industrierna i södra delen. StormTac gör också en beräkning av förväntade mängder (kg/år) från de olika avrinningsområdena. Även här utmärker sig industriområdet och Varvsudden.



Figur 5 – Uppskattad föroreningsbelastning i delavrinningsområden. Beräkningar gjorda i StormTac.

Topografi och dess betydelse vid kommunal planering

Topografin spelar en stor roll i stadsplaneringen. Lågpunkter och instängda områden bör inte bebyggas eftersom detta är platser där regnvatten ansamlas och riskerar att skapa översvämningar.

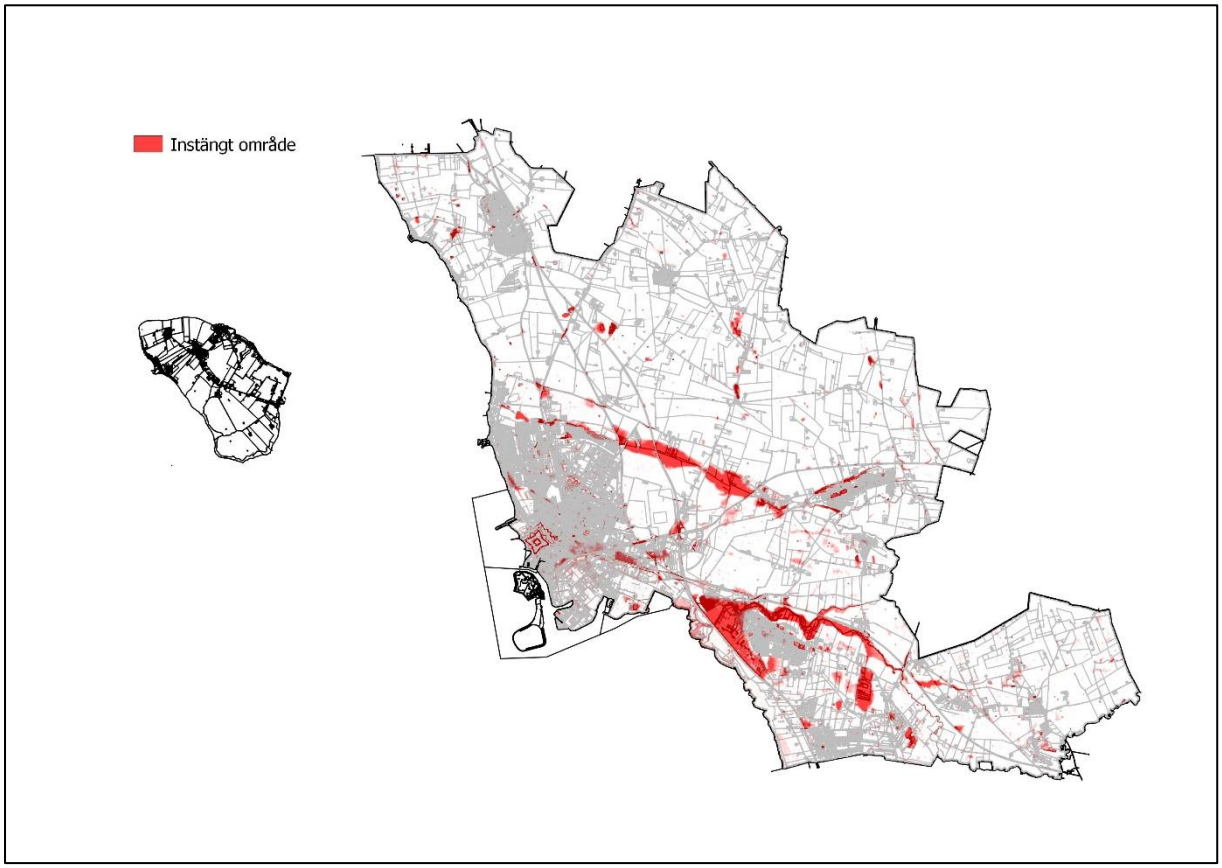
Sårbarhetsanalys

Utifrån Lantmäteriets höjddata har en analys av så kallade instängda områden gjorts. Dessa är områden som ligger lägre än omkringliggande mark och är rödmarkerade i följande kartor. Denna metod tar inte hänsyn till att det finns exempelvis kulvertar som gör att vattnet kan rinna från ett låglänt område, analysen som görs i Landskronas plan för klimatanpassning har använt sig av nyare data. I nedanstående kartor finns också områden markerade som inte finns med i Länsstyrelsens framtagna kartor över lågpunkter och rinnvägar. Detta beror också troligtvis på att Länsstyrelsen har använt sig av den data som är bearbetat för broar och kulvertar. Nedanstående kartor visar att Örja villaområde bör pekas ut som ett sårbart område på grund av att det ligger lågt och flackt, något som inte syns i Länsstyrelsens kartor. Örja pekas även ut i DHIs översvämningskarteringar.Förutom lågpunkter kring vattendragen redovisas ett antal större områden som ligger lågt runt om i kommunen. De instängda områdena är extra sårbara och här bör man vara restriktiv med bebyggelse, eller se till så att tillräckliga åtgärder genomförs så att översvämningar undviks. Detta kan innebära exempelvis höjning av mark.

Läs mer om höjdsättning och översvämningsrisker i

- Dagvattenpolicy för Landskrona
- Publikation P105, Svenskt Vatten
- Handbok för klimatanpassad vattenplanering i Skåne

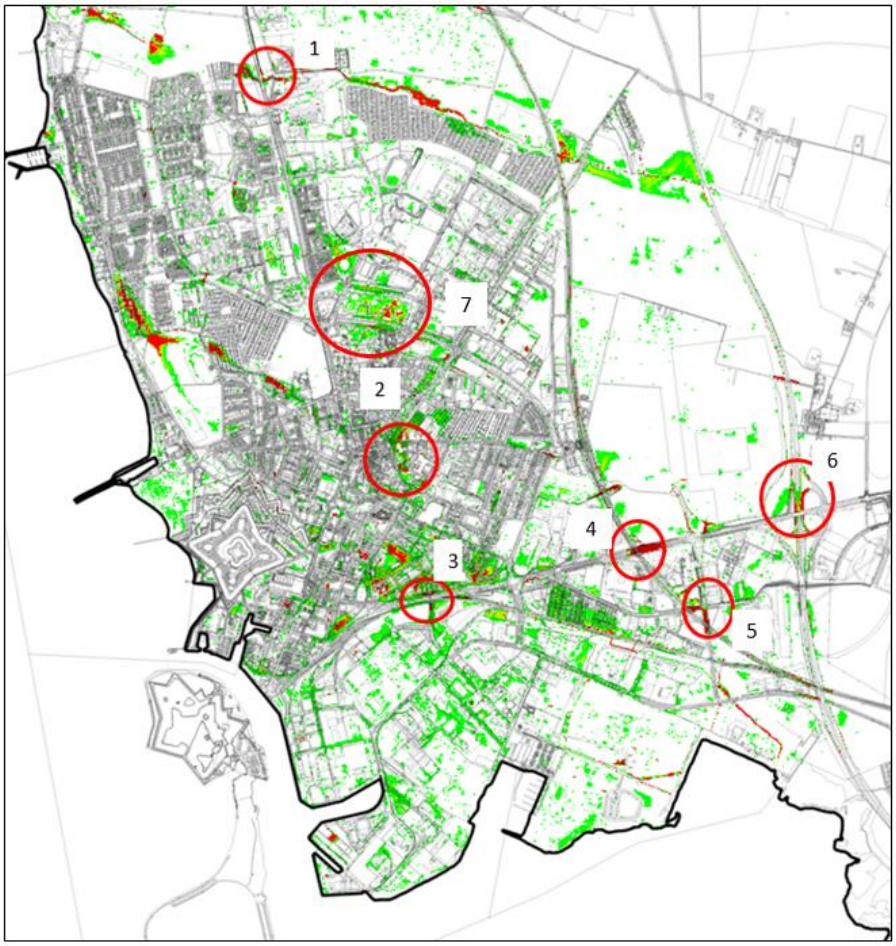
Det skapas också flaskhalsar (förträngningar) där vattendrag leds i kulvertar under vägar och järnvägar och risken finns att vattnet inte kan ta sig förbi vid extrema flöden.



Figur 6 – Identifiering av instängda områden. Inom röda områden bör man vara uppmärksam på översvämningsrisk och vara restriktiv med ny bebyggelse.

Landskrona tätort

Ett flertal känsliga punkter har identifierats i tätorten. Det handlar till stor del om förträngningar vid exempelvis vägkorsningar där det kan förekomma svårigheter att bli av med ytvatten. Dessa flaskhalsar illustreras i Figur 7. Utöver de riskpunkterna har ett antal större områden i staden identifierats som känsliga ur dagvattensynpunkt, vilket beskrivs framöver.



Figur 7 – Flaskhalsar och riskpunkter vid vägkorsningar inom tätorten.

Område	Beskrivning
1	Flaskhals där Säbybäcken korsar Hälsingborgsvägen.
2	Instängda områden längs Stenorsvägen. Bland annat sjukhusområdet.
3	Risk för översvämningar där vägar korsar.
4	Risk för översvämningar där Österleden korsar järnvägen.
5	Risk för översvämningar där Malmövägen/Söderleden korsar järnvägen.
6	Lågpunkter längs trafikplats Landskrona S.
7	Instängda områden, risk att vatten rinner från vägar och samlas i lågpunkter.

Borstahusen

I bostadsområdet som ligger precis öster om fritidsbåtshamnen i Borstahusen är alla dagvattenledningar över 50 år.

Konsultbolaget DHI har tidigare utrett ledningsnätet på två sträckor i borstahusen. Det visade sig att en sträcka inte klarade Svenskt Vattens krav mot skadlig uppdämning, och att större mängd hårdgjord yta än befarat var anslutet. Det finns också fastigheter som får in vatten från omliggande mark vid kraftiga skyfall. Om det exploateras mer uppströms dessa områden riskerar situationen att försämras.

Sandvången

Inom Sandvången har de förekommit att dagvatten blivit stående vid kraftiga regn. I flerfamiljshusen på området finns det felkopplingar. Utifrån detta har kapacitetsberäkningar gjorts vilka visade att kapacitetsproblem finns. Den utgående ledningen klarar inte av att ta emot den stora mängd vatten som kommer vid ett kraftigt regn

Hyllingelyckan

Området är inte separerat men några fastigheter har kopplat bort sig och leder sitt dagvatten ut på egen tomt eller till gatan. Via gatan leds sedan dagvattnet till uppsamlande rännstensbrunnar och vidare till dagvattenledningar.

Figur 8 – exempel på hur dagvatten från ett stuprör i Hyllingelyckan leds ut på gatan via en ränna.

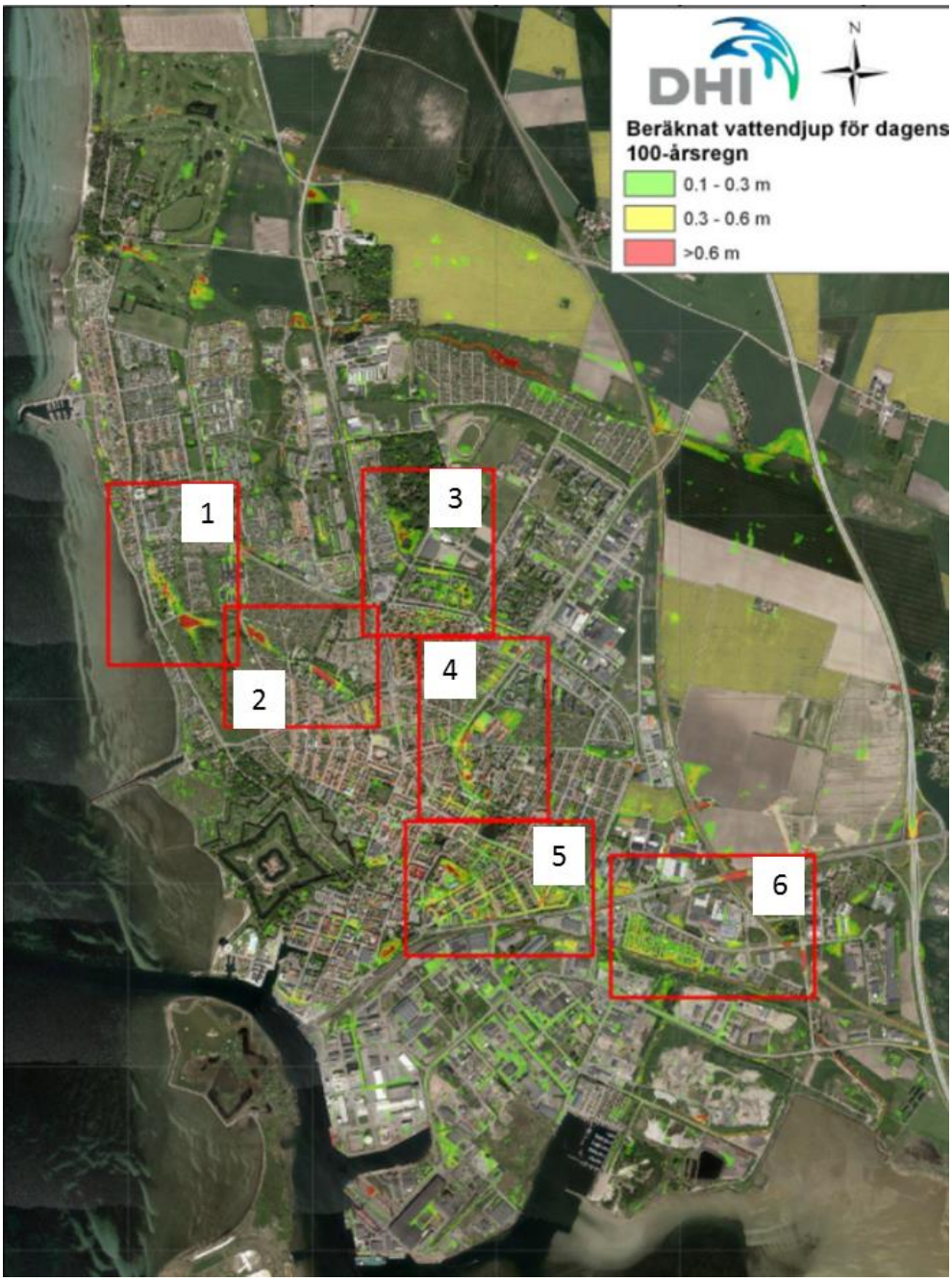
Örja villaområde

Örja villaområde är ett känsligt område, på grund av att det klassas som lågpunkt och är också relativt flackt. Området har upplevt stora problem med översvämningar vid nederbörd. Eftersom området ligger lågt måste både spill- och dagvatten pumpas bort och en ny spillvattenpump har installerats. Denna är även dimensionerad för att kunna ta en viss mängd dagvatten och situationen har förbättras efter detta. Pumpstationen för dagvatten tar

emot höga flöden från avrinningsområden uppströms. Det finns också en problematik i att havsvatten dämmer upp i Örjadiket, som är recipient för dagvatten i området. Utloppsledningar för dagvattnet står tidvis fulla med vatten på grund av detta. Rensning av Örjadiket bör genomföras samt en större utredning inklusive modellering för att få ett helhetsgrepp kring hela avrinningsområdet. Sedan kan specifika åtgärder prissättas och tas upp i åtgärdslistan.

Öster

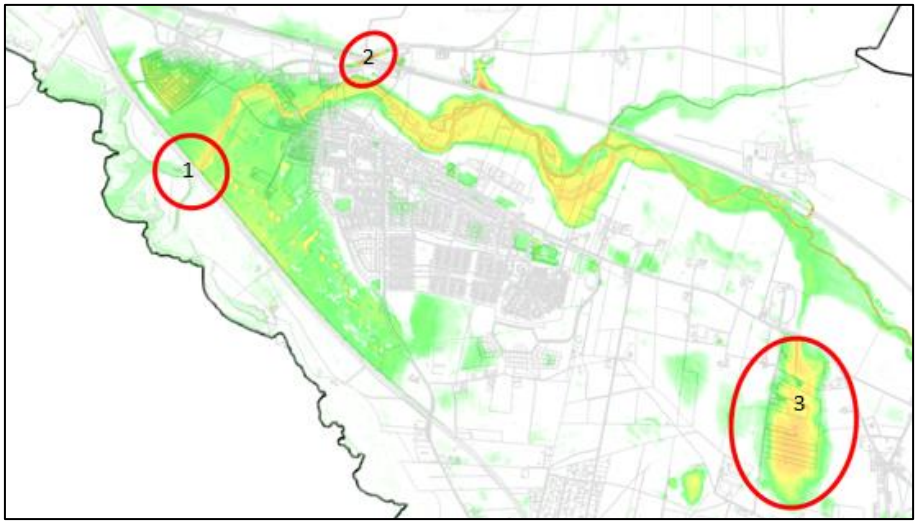
Öster är utpekat i DHIs översvämningsutredning eftersom det är ett lågområde, se figur 9. Eftersom det inte har uppkommit några kända översvämningsärenden är det inte prioriterat för åtgärder men framöver kan det bli aktuellt med en detaljerad utredning över området. Detta eftersom den framtida ökade nederbördsmängden kan innebära en risk i det instängda området.



Figur 9 – Resultat från översvämningsanalys, DHI 2015

Häljarp

I Häljarp finns ett antal så kallade sjunkbrunnar. En sjunkbrunn är en typ av rännstensbrunn där vattnet kan infiltrera och söka sig ut till omgivande mark. Dagvatten som når sjunkbrunnarna leds alltså aldrig till ledningsnätet. I Häljarp finns mycket tallar planterade vars barr har en tendens att följa med dagvattnet och sätta igen dessa sjunkbrunnar vilket resulterar i att vattnet inte kan sjunka undan. Motorvägen fungerar som en barriär mot havet men gör samtidigt att hela området blir instängt och dagvattnet kan ha svårt att ta sig ut till Öresund, Se figur 5. Vid extrema fall med hård västlig vind och högt vattenstånd kan dagvatten dämma upp bakåt i systemet. Detta bedöms som ett klimatanpassningsärende och ingår inte i avgränsningen för dagvattenplanen.

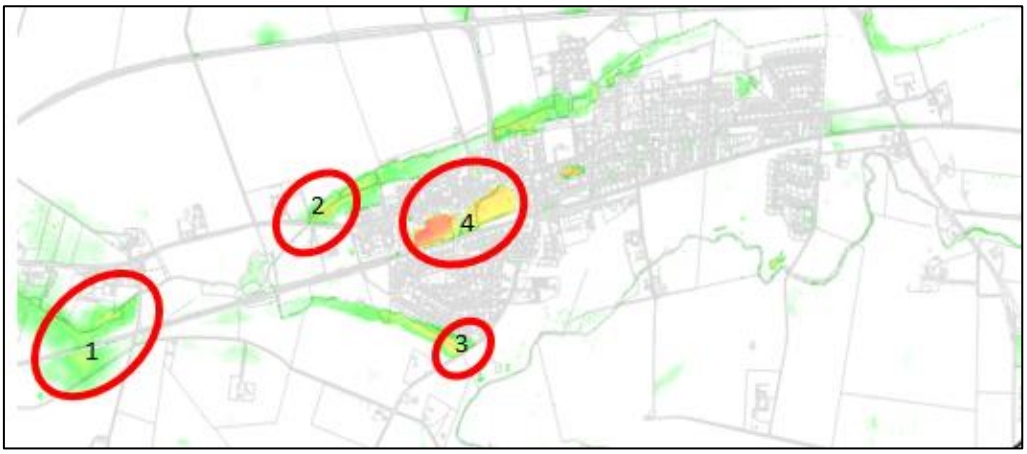


Figur 10 – Lågpunkter och flaskhalsar i Häljarp.

Område	Beskrivning
1	Motorvägen fungerar som en barriär mot en höjd havsnivå, samtidigt som den skapar en flaskhals för Saxån som kan få svårigheter att nå ut i havet. Ån kan riskera att svämma över.
2	Flaskhals där vattendrag passerar Landskronavägen.
3	Lågpunkt utanför kommunalt verksamhetsområde för dagvatten. I ett sådant område bör man vara restriktiv med bygglov.

Asmundtorp

Inrapporterade översvämningar i Asmundtorp är främst knutna till bäckarna som ramar in samhället. Bättre underhåll av bäckarna är önskvärt då det finns mycket gräs och annan växtlighet som reducerar flödet. Delar av Toftavägen lutar så att vägdagvatten tar sig in på närliggande fastigheter och orsakar översvämningsproblem. Ett sådant problem kan eventuellt lösas genom att tillsätta kantsten på de mest problematiska sträckorna. Vägen ägs av Trafikverket och åtgärden tas därför inte upp i dagvattenplanen.

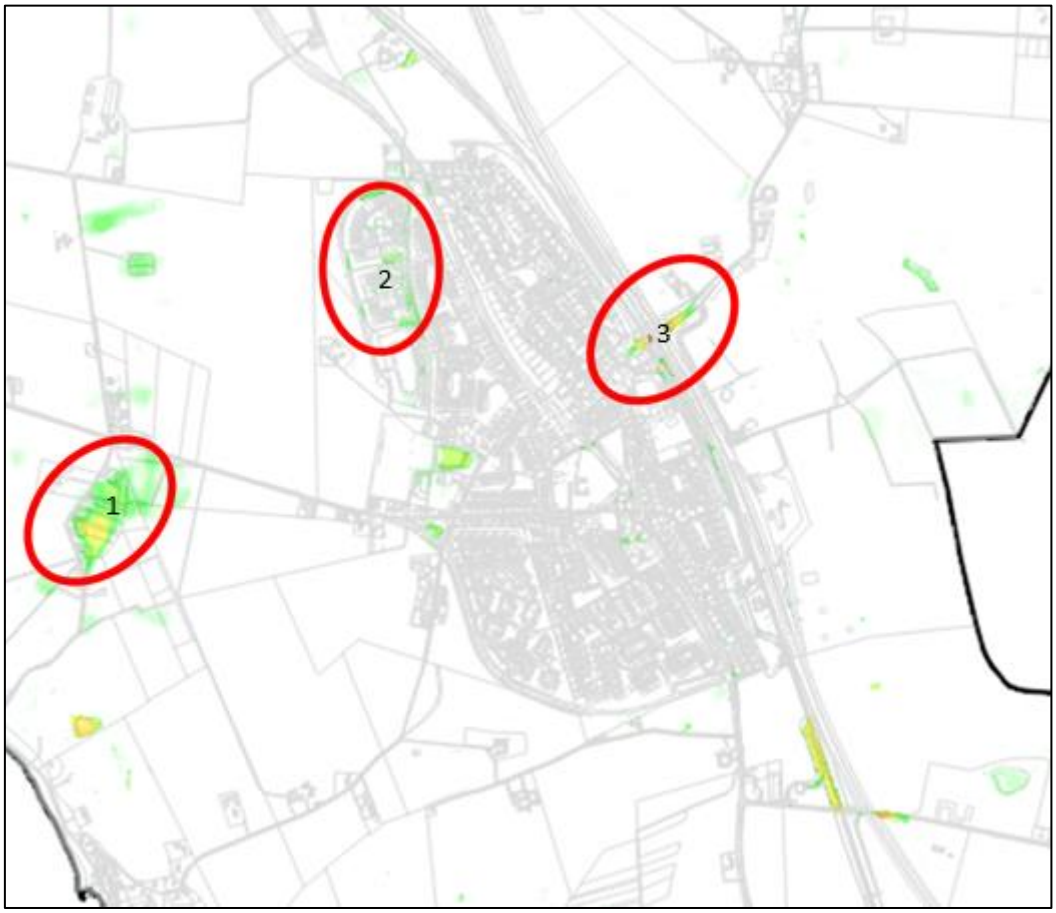


Figur 11 – Lågpunkter och flaskhalsari Asmundtorp.

Område	Beskrivning
1	Lågpunkt.
2	Flaskhals där vattendraget passerar Kustvägen.
3	Flaskhals där vattendraget passerar Toftavägen.
4	”Hålan”, instängt område. Dagvatten måste pumpas härifrån. Kan eventuellt användas som översvämningsyta/brädd. Konflikt med exploateringsplaner.

Glumslöv

Några källaröversvämningar är inrapporterade i de norra delarna, troligen orsakade på grund av felkopplingar. Glumslövs dagvattensystem har ett kraftigt fall ner mot Öresund. Inom området bör man säkra större avrinningsvägar så att dagvattnet vid extremsituationer kan ledas bort på ett kontrollerat sätt.



Figur 12 – Lågpunkter och flaskhalsar i Glumslöv.

Område	Beskrivning
1	Lågpunkt utanför kommunalt verksamhetsområde för dagvatten. I ett sådant område bör man vara restriktiv med bygglov.
2	Mindre instängda områden i befintlig bebyggelse, främst vägar.
3	Undergång vid järnvägen där det är viktigt att avvattningen fungerar.

Härslöv

Härslöv är tänkt att exploateras och en dagvattenutredning för Härslöv 36:1 har gjorts. Väster om samhället finns åkermark som ligger högre än samhället. Detta leder till att en stor mängd ytvatten från åkermark rinner in på tomtmark och orsakar översvämning. Här måste avskärande åtgärder genomföras för att reducera översvämningsrisk inne i samhället.

Figur 13 – Lågpunkter och flaskhalsar i Härslöv.

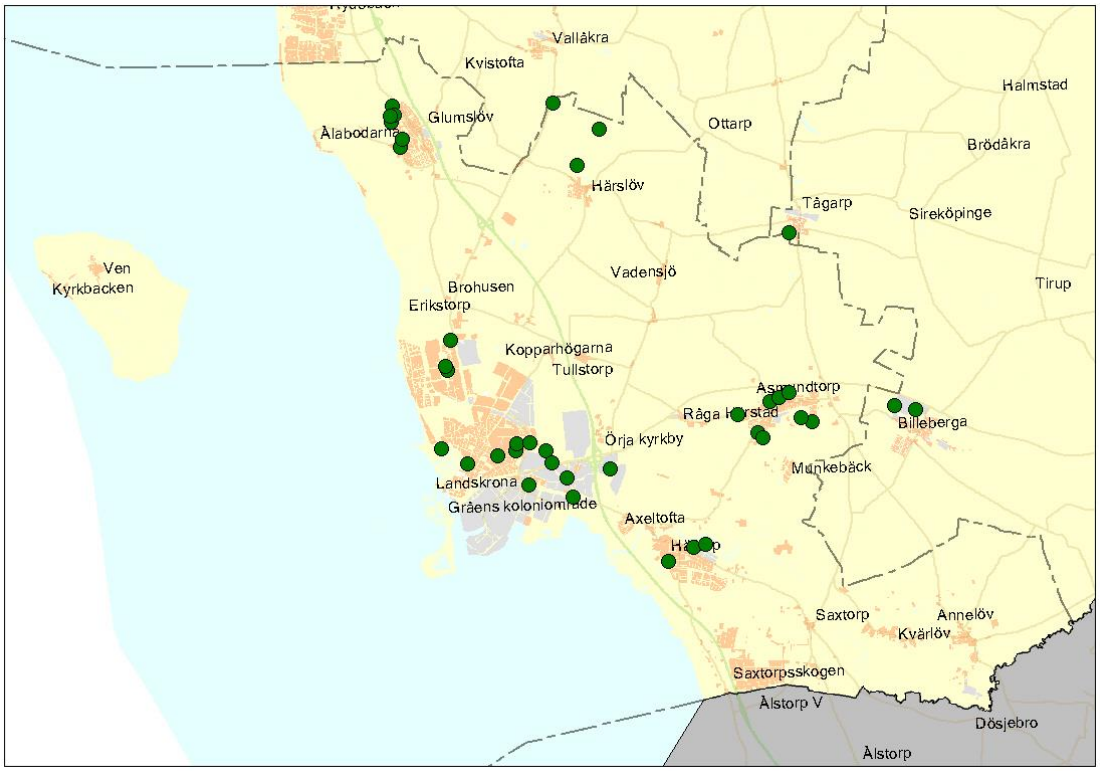
Vadensjö

Figur 14 – Lågpunkter och flaskhalsar i Vadensjö.

Område	Beskrivning
1	Lågpunkt utanför kommunalt verksamhetsområde för dagvatten. I ett sådant område bör man vara restriktiv med bygglov.

Dagvattendammar i Landskrona stad

Det finns totalt 35 stycken dagvattendammar i Landskrona. Dammarna som sköts av NSVA är främst till att fördröja dagvatten. Viss rening kan ske genom sedimentering och växter kan ta upp näringsämnen. Det finns både torra dammar, och dammar med permanent vattenspegel. Dammar med permanent vattenspegel kan tillföra ett mervärde för omgivningen och öka trivselfaktorn, till exempel St Olofs sjö.



Figur 15 – Dagvattendammar i Landskrona.

Referenser

Ekologgruppen, 1986. *Saxån-Braåns avrinningsområde. En kunskapssammanställning,* u.o.: u.n.

Ekologgruppen, 2014. *Säbybäcken - Förslag till restaurering av vattendraget och gestaltning av omgivande grönområden,* u.o.: u.n.

HaV, 2015. *Ramdirektivet för vatten - utgångspunkt för svensk vattenförvaltning.* [Online]
Available at: https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljomal--direktiv/vattendirektivet.html
[Använd 02 2015].

Landskrona, 2013. *Landskronas miljöredovisning 2013,* Landskrona: u.n.

VISS, 2015. *Vatteninformation Sverige.* [Online]
Available at: http://www.viss.lansstyrelsen.se/
[Använd 02 2015].