

Recipientspecifika riktlinjer för god vattenstatus som tar höjd för framtiden

Behov och utmaningar

Linnea Adiels Lundberg (VAK 2025)



Göteborgs
Stad

The Answer to the ultimate question of Life, the
Universe, and Everything is:

42



Göteborgs
Stad

För mig är den här siffran:

0,20

kg P/ha



Göteborgs
Stad

Dagens reningskrav för dagvatten - halter

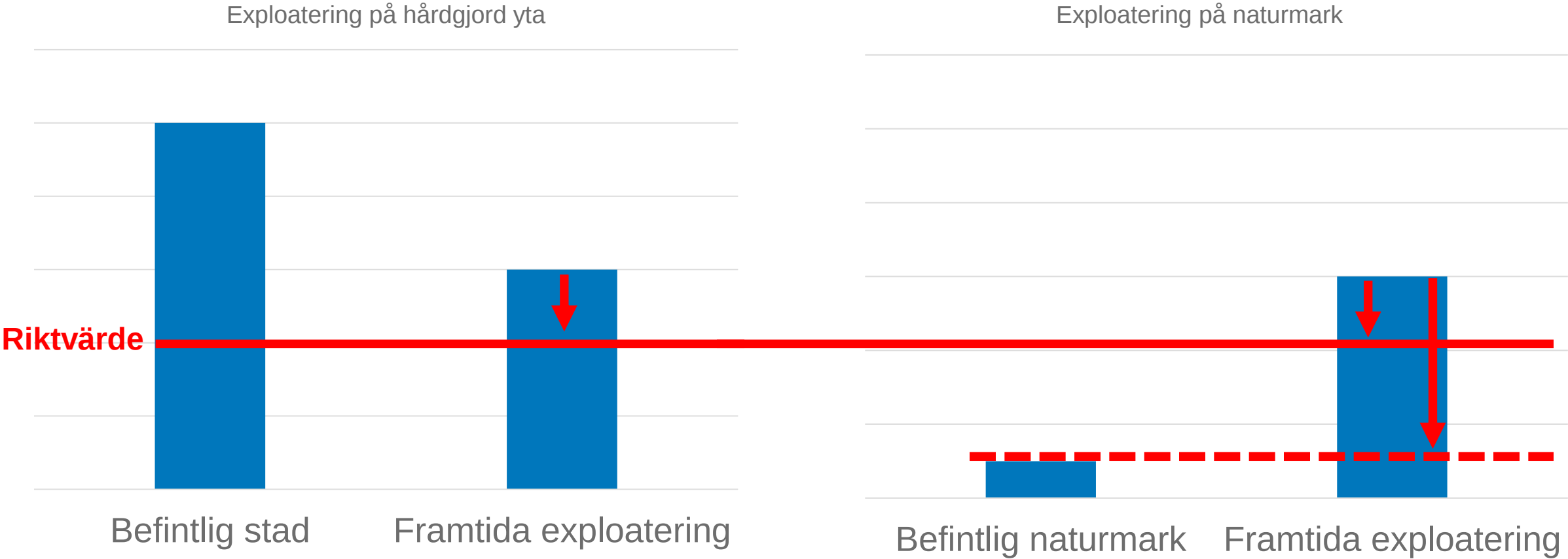
	Riktvärden - mycket känslig recipient (µg/l)	Målvärden - övriga recipienter (µg/l)
Arsenik	16	
Bly	28	
Kadmium	0,9	
Koppar	10	22
Krom	7	
Kvicksilver	0,07	
Nickel	68	
Zink	30	60
Oljeindex	1000 µg/ 500 µg/l inom Göta älvs vattenskyddsområde 100 µg/l nära råvattenintag (ca 1-2 km uppströms)	
Suspenderat material	25 000	60 000
pH	6,5-9	
Fosfor (P)	50	150
Kväve (N)	1250	2500

Dagens reningskrav för dagvatten - halter

Ämne	Riktvärde µg/l	Målvärde µg/l
Fosfor	50	150

	Riktvärden - mycket känslig recipient (µg/l)	Målvärden - övriga recipienter (µg/l)
Arsenik	16	
Bly	28	
Kadmium	0,9	
Koppar	10	22
Krom	7	
Kviksilver	0,07	
Nickel	68	
Zink	30	60
Oljeindex	1000 µg/ 500 µg/l inom Göta älvs vattenskyddsområde 100 µg/l nära råvattenintag (ca 1-2 km uppströms)	
Suspenderat material	25 000	60 000
pH	6,5-9	
Fosfor (P)	50	150
Kväve (N)	1250	2500

Dagens reningskrav för dagvatten - mängder





Vilket behov av dagvattenrening behöver befintlig och framtida stad uppnå för att vattendragen ska kunna nå god status?

WRS uppdrag

Syfte:

- underlag till riktlinje för dagvatten
- hänsyn till befintlig stad och framtida stad
- rättvis och kostnadseffektiv fördelning av åtgärder.



Maja Granath



Jenny Näslund



Victoria Eriksson



Jonas Andersson

Rapport

- Metoden är testad på två pilotområden
Kvillebäcken, urban



Osbäcken, lantlig



Hållbar stad – öppen för världen



Behov av dagvattenrening för att nå god status i recipienter

Metod för att beräkna acceptabelt arealläckage från
urban mark som underlag till riktlinje för dagvatten

Göteborg stad

Färdig handling 2024-10-25

Metod

1. Relevanta
ämnen

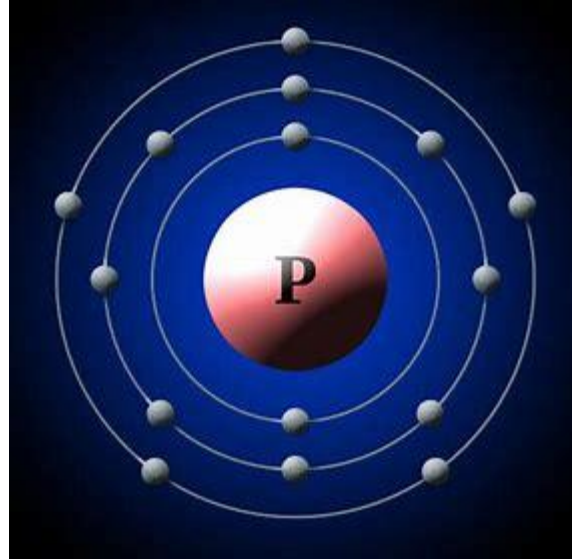
2. Beräkna
acceptabel
belastning för
recipienten

3. Sammanställ
framtida
belastning

4. Beräkna
hur mycket
dagvattnet
kan släppa ut

5. Beräkna
vad det blir
för utsläpp
per ytenhet

1. Relevanta ämnen



1. Relevanta
ämnen

2. Beräkna
acceptabel
belastning för
recipienten

3. Sammanställ
framtida
belastning

4. Beräkna
hur mycket
dagvattnet
kan släppa ut

5. Beräkna
vad det blir
för utsläpp
per ytenhet

2. Beräkna acceptabel belastning för recipienten

Acceptabel belastning = Gränsvärde för god status $\times$ Årsavrinning

Referensvärde
från VISS eller
egen beräkning
utifrån mätdata?

Yta $\times$ avrinning
SMHIs avrinningsmråden
eller egna?

1. Relevanta
ämnen

2. Beräkna
acceptabel
belastning för
recipienten

3. Sammanställ
framtida
belastning

4. Beräkna
hur mycket
dagvattnet
kan släppa ut

5. Beräkna
vad det blir
för utsläpp
per ytenhet

3. Sammanställ framtida belastning

Diffusa källor (åkermark, skogsmark) – deras reningsbeting



Frida Winter

Punktkällor (avloppsreningsverk, industrier, enskilda avlopp mm) – deras reningsbeting



4. Beräkna hur mycket dagvattnet kan släppa ut



Belastningsutrymme urban mark = Acceptabel belastning – Framtida belastning

1. Relevanta ämnen

2. Beräkna acceptabel belastning för recipienten

3. Sammanställ framtida belastning

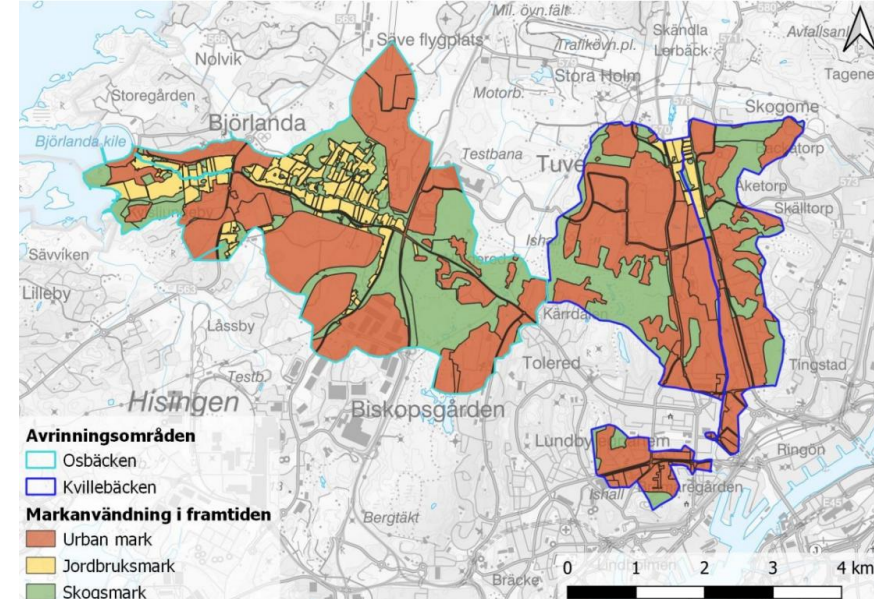
4. Beräkna hur mycket dagvattnet kan släppa ut

5. Beräkna vad det blir för utsläpp per ytenhet

5. Beräkna vad det blir för utsläpp per ytenhet

$$\text{Acceptabelt arealläckage} = \frac{\text{Belastningsutrymme urban mark}}{\text{Framtida urban markareal}}$$

Från
Översiktsplanen



1. Relevanta ämnen

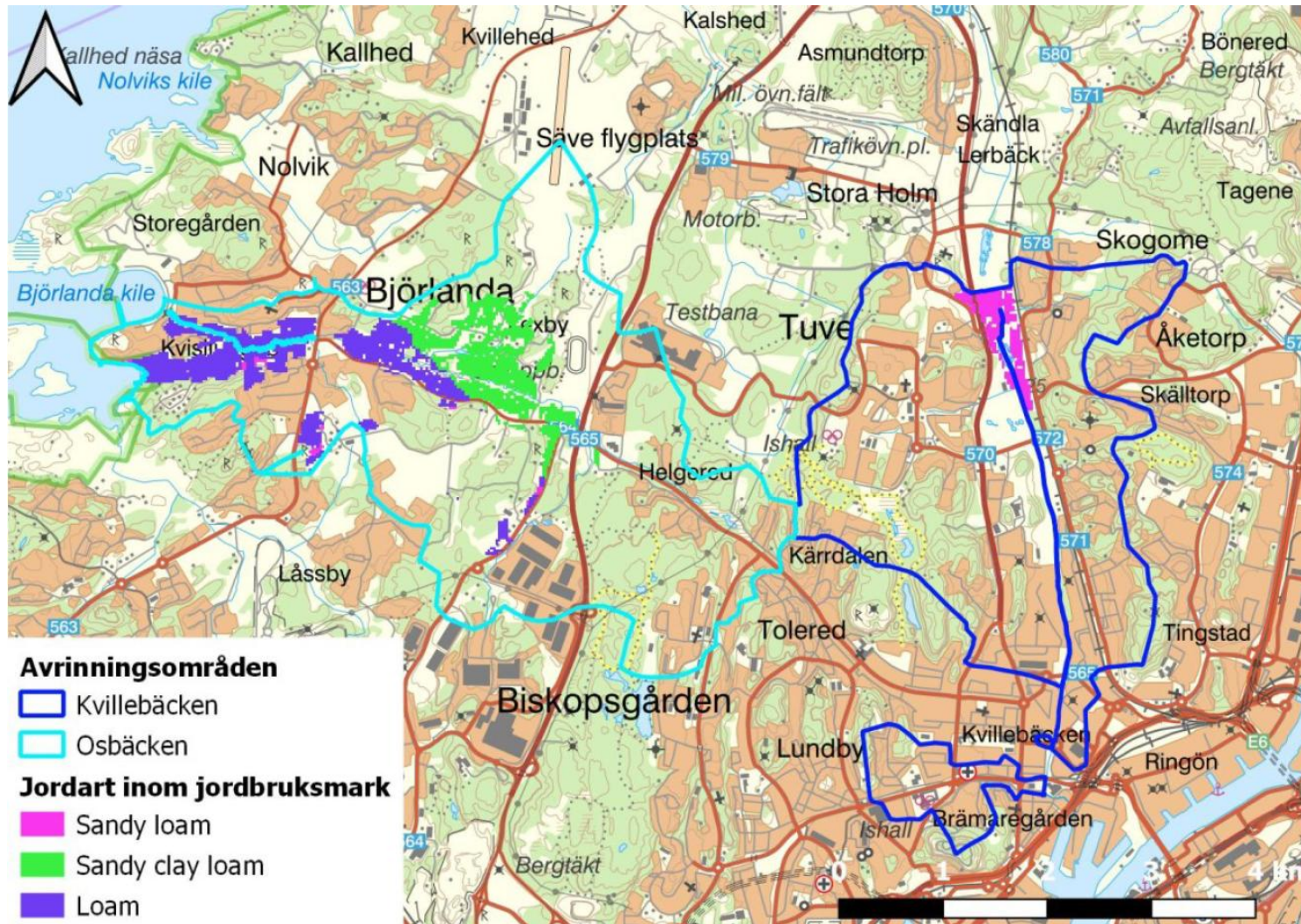
2. Beräkna acceptabel belastning för recipienten

3. Sammanställ framtida belastning

4. Beräkna hur mycket dagvattnet kan släppa ut

5. Beräkna vad det blir för utsläpp per ytenhet

Jordbruk



- Jordarten påverkar läckaget från jordbruksmark
- I VISS* – inget beting för jordbruk för dessa recipienter

*VattenInformationssystemSverige

Resultat – Kvillebäcken:

0,20

kg P/ha



60%
rening
från
villor

90%
rening
från
centrum

Regnbädd 70 % (0-90%)



Damm 55 % (20-90%)



Våtmark 50 % (40-90 %)



Ryaverket 95 % (17-95 %)



Resultat – Osbäcken:

0,038

kg P/ha



92%
rening
från
villor



98%
rening
från
centrum

Inte möjligt med
befintlig teknik



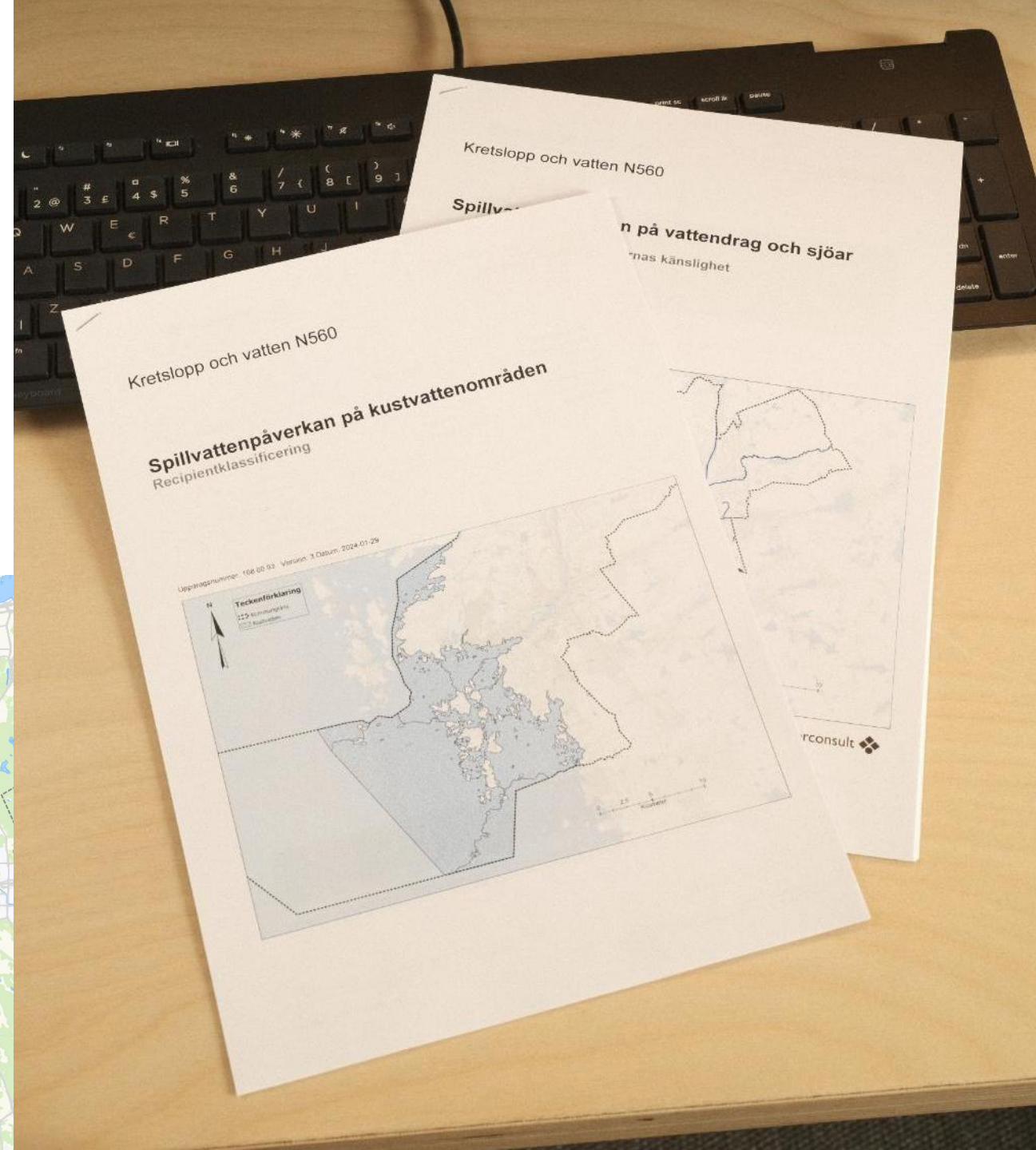
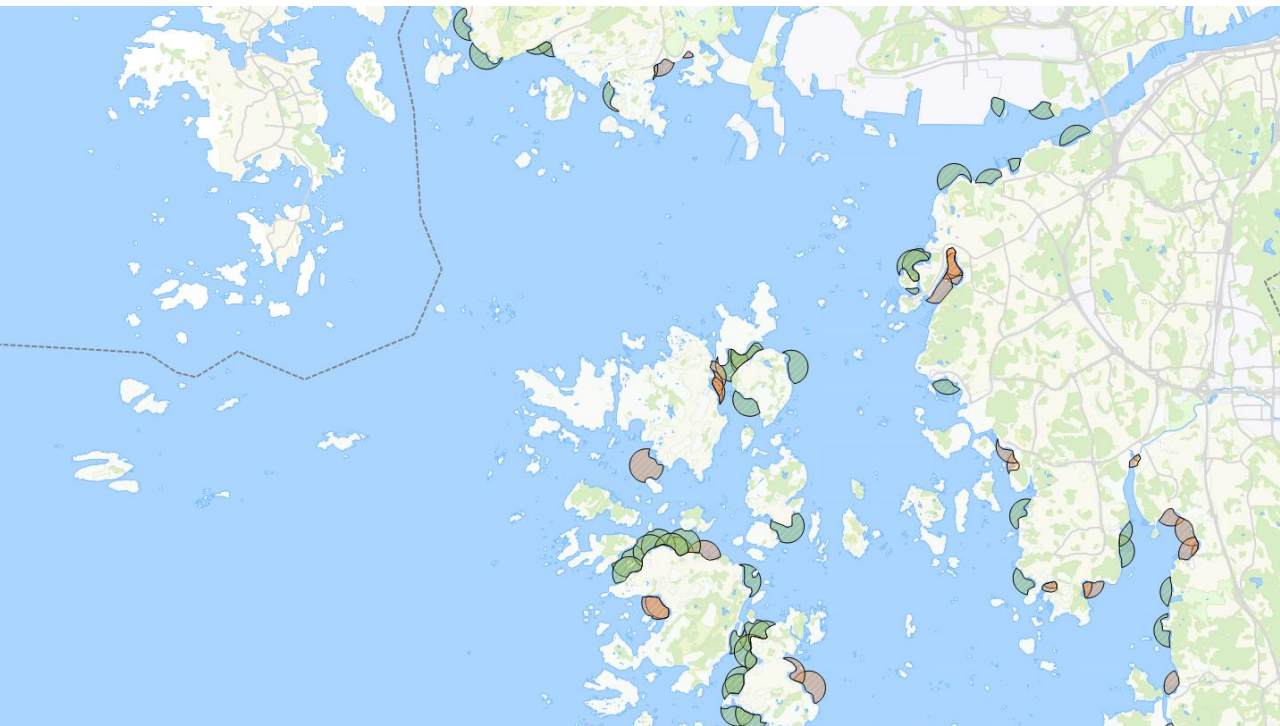
Varför?



Göteborgs
Stad

Recipients känslighet för spillvatten

I fjol blev ett arbete klart som beskriver hur känsliga våra recipienter är för spillvatten.



Utmaningar

- Metoden behöver ta hänsyn till framtida rening på jordbruksmark
- VA-huvudmannen kan inte lösa MKN utan ALLA behöver hjälpa till och göra sin del
- Reningskraven hamnar på gränsen till att bästa möjlig dagvattenreningsteknik kan uppfylla dem
- Resurskrävande att ta fram dessa riktlinjer
- Förändras underlag så förändras riktlinjerna, viktigt med kontinuitet
 - Nationellt underlag för övergripande
 - Lokalt underlag kan ge andra svar
- Hur kravställs de juridiskt och av vem?
 - Kommer inte ersätta dagens riktlinjer i tillsyn
 - Men är ett användbart underlag

Behov!

- Åtgärder för MKN krävs;
 - av VA-huvudmän
 - och andra aktörer
- Tydliga
(recipientspecifika)riktlinjer
förenklar för
verksamhetsutövarna!
 - Bra om myndigheter tar fram
- Underlag till detaljplaner,
reinvestering och
exploateringsprojekt om
kravnivå för att nå MKN



Nästa steg?

- Ta fram siffror för resterande recipienter
- Omvandla till riktlinje
 - Halt
 - Antal reningssteg
 - Volym
 - Yta
- Förankras och beslutas?

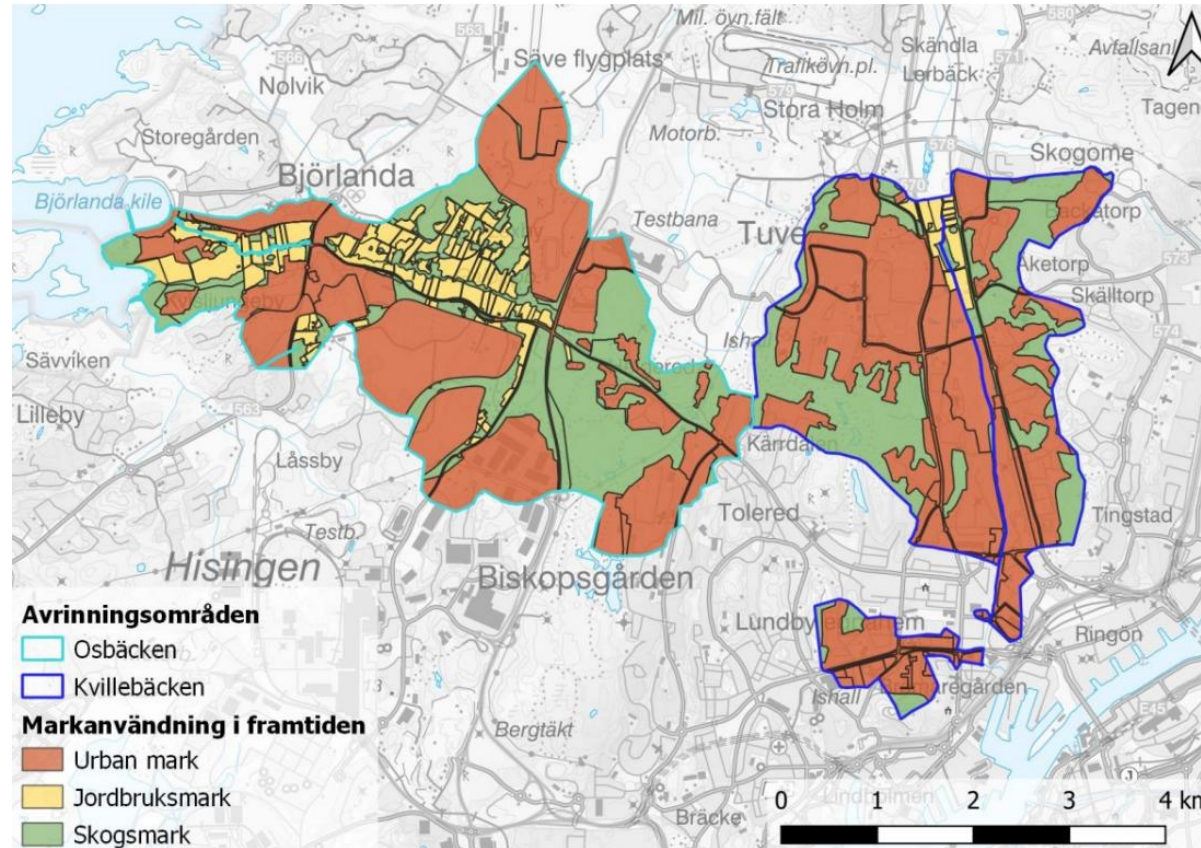
”For a moment, nothing happened.
Then, after a second or so, nothing
continued to happen.”

Douglas Adams,
The Hitchhiker's Guide to the Galaxy

Slutsats/sammanfattning

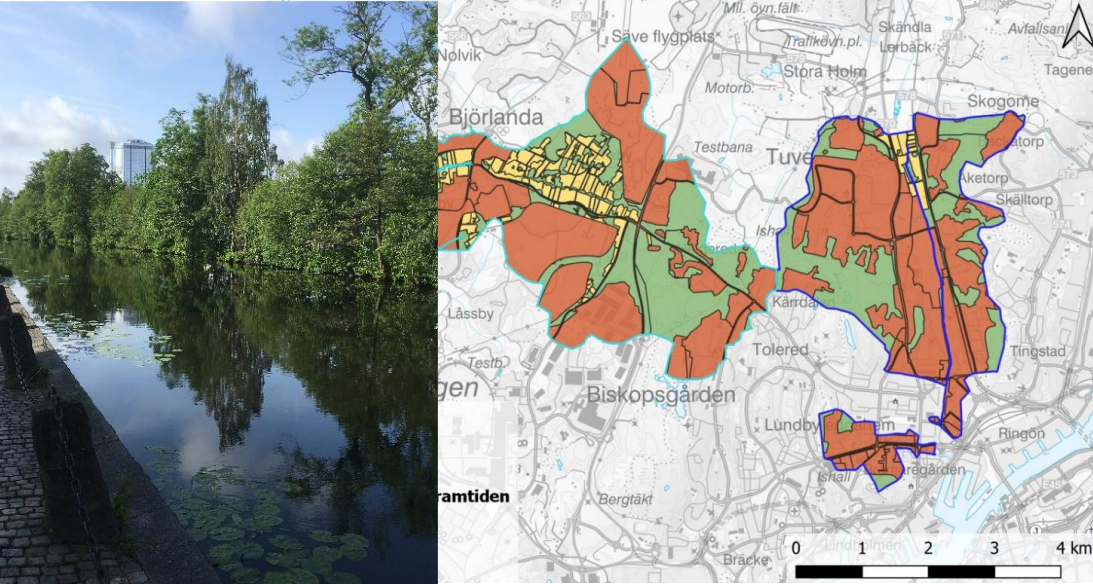


Slutsats/sammanfattning



Ta höjd för framtiden!

Slutsats/sammanfattning



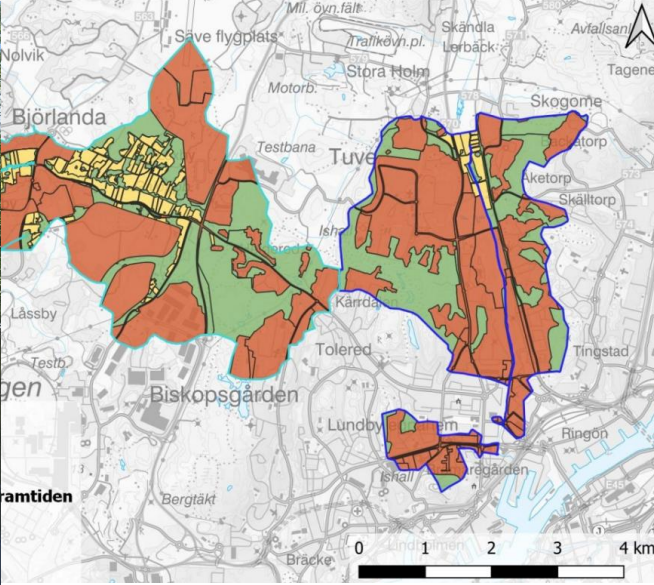
Olika
recipienter har
olika behov

Ta höjd för framtiden!



Jordbruk och andra källor måste ta sin andel!

Slutsats/sammanfattning



Olika
recipienter har
olika behov

Ta höjd för framtiden!

Jordbruk och andra
källor måste ta sin andel!

Omfattande
dagvattenhantering
krävs i urban miljö

Kämpa på!

Kontakt

Linnéa Adiels Lundberg

linnea.lundberg@kretsloppochvatten.goteborg.se

Kretslopp och vatten, Göteborgs Stad