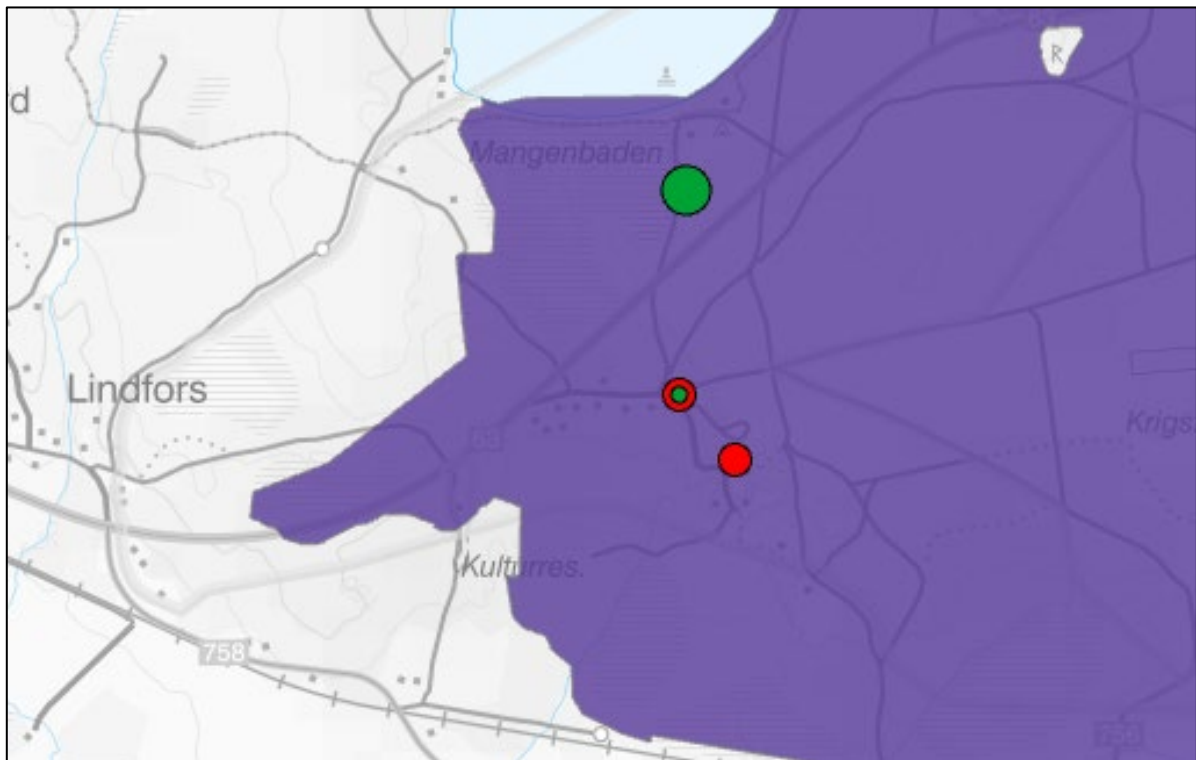


# Utvärdering av trendberäkningar grundvattennivåer



**Sweco Sverige AB**  
**Uppdrag**  
**Uppdragsnummer**  
**Kund**  
**Upprättad av**  
**Granskad av**  
**Datum**

RegNo 556767-9849  
Utv\_Trendberäkningar\_GV-nivåer  
30081554  
Länsstyrelsen i Skåne län  
Staffan Druid  
Ellen Walger  
2025-02-28

# Innehållsförteckning

1	Inledning .....	4
1.1	Bakgrund .....	4
1.2	Syfte .....	4
1.3	Ordlista .....	4
2	Underlag .....	5
3	Metod .....	6
3.1	Datahantering .....	6
3.2	Perioder .....	7
3.3	Urval .....	8
4	Resultat .....	10
4.1	Alla stationer med signifikanta trender .....	10
4.1.1	Stationer med trender .....	10
4.1.2	Period .....	12
4.1.3	Årstid .....	17
4.1.4	Årsminimum, årsmedian och årsmaximum .....	21
4.1.5	Vattendistrikt .....	23
4.1.6	Geologisk typ .....	26
4.2	Stationer i grundvattenförekomster .....	28
4.2.1	Gruppering .....	29
4.2.2	Geologisk typ (I/U/S <sup>***</sup> ) .....	32
4.2.3	Grundvattenbildning (*L/M/H <sup>**</sup> ) .....	34
4.2.4	Magasineringsförmåga (**O/U/A/X <sup>*</sup> ) .....	36
4.2.5	Vattendistrikt ( <sup>***</sup> 1/2/3/4/5) .....	38
4.2.6	Stationer i samma grundvattenförekomst .....	40
4.3	Endast årsvärden .....	42
4.4	Alla stationer – inklusive neutrala värden .....	43
5	Diskussion .....	46
5.1	Tolkning av data .....	46
5.2	Mänsklig påverkan .....	48
6	Referenser .....	48

## BILAGOR

Bilaga 1 - Samtliga grafer

Bilaga 2 – Sammanställning stationer och trender

# 1 Inledning

Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Länsstyrelsernas gemensamma delprogram för miljöövervakning av grundvattennivåer genom Länsstyrelsen Skåne, med finansiering av Havs- och vattenmyndigheten genom anslag 1:2 Miljöövervakning och av vattenmyndigheterna.

## 1.1 Bakgrund

Länsstyrelserna har i det gemensamma delprogrammet för grundvattennivåövervakning i samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Sveriges geologiska undersökning (SGU), vattenmyndigheterna och Havs- och vattenmyndigheten (HaV) genomfört trendberäkningar av grundvattennivåer för regionala och nationella övervakningsstationer. Resultaten kommer att visualiseras i HaVs trendverktyg Oracle Analytics (tillgänglig på [havochvatten.se](https://havochvatten.se)), som publicerades december 2024.

Vattentrender är ett verktyg som visualiserar kvalitetssäkrad och statistiskt analyserade data från nationell och regional miljöövervakning. Visualiseringarna görs i olika format för att kunna följa långsiktiga förändringar i miljön och jämföra trender. Trendberäkningar har genomförts dels med hjälp av en GAM-modell (Generaliserade additiva modeller) som beräknar utjämnade trendkurvor baserade på tidsserier av årsdata, dels med Mann-Kendall-metoden för att testa om trenderna är signifikanta eller inte (von Brömssen, 2024).

Denna rapport fokuserar på utvärdering och sammanställning av signifikanta trender (och i vissa fall uteblivandet av signifikanta trender) som beräknats enligt Mann-Kendall-metoden.

För grundvattennivåer har trender beräknats för respektive månad, årsmedian, årsmin och årsmax. Tillräckligt långa tidsserier för att genomföra trendberäkningar (och således visualiseringar i trendverktyget) finns för 384 nivåstationer.

## 1.2 Syfte

Detta uppdrag syftar till att utvärdera trendberäkningar utifrån sammanställning av grundvattennivådata som har tagits fram av SLU. Utvärderingar ska identifiera grundvattenstationer som uppvisar signifikanta ökande eller minskande trender. Därutöver jämförs stationer med signifikanta trender i en grundvattenförekomst mot övriga stationer med signifikanta trender inom samma grundvattenförekomst samt grupp av grundvattenförekomster.

I kapitel 5 (Diskussion) lyfts även ett par punkter om slutsatser som uppkommit under arbetet med sammanställningen, samt vad som är viktigt att tänka på vid tolkning av resultaten för att undvika felaktiga slutsatser. En kortare diskussion förs även om vad data kan säga om mänsklig påverkan på grundvattennivåer.

## 1.3 Ordlista

I detta avsnitt förklaras begrepp som används för att beskriva data som redovisas i denna rapport.

- **Datapunkter.** Den minsta enhet rådata som erhållits från Mann-Kendall-beräkningar av signifikant trend. En datapunkt omfattar en bedömning av trend för en specifik månad eller årsminimum, årsmedian

eller årsmaximum för en specifik station. Exempel på datapunkter visas i Tabell 1, där samtliga datapunkter för station 116517 redovisas - varje rad är en datapunkt. I tabeller och grafer med mera som visar datapunkter visas således alla värden som är minskande, ökande eller neutrala, summerat för alla perioder och stationer som uppfyller urvalet (till exempel sedimentärt berg eller Bottenhavets vattendistrikt).

- **Grundvattenförekomst (GVF).** Grundvattenförekomst förkortas till "GVF".
- **Period.** Signifikanta trender har beräknats för tre olika perioder: Hela perioden, 6 år och 12 år. Begreppet "period" syftar till dessa delmängder av dataunderlaget. Detta beskrivs ytterligare i avsnitt 4.1.2.
- **Signifikant trend.** Signifikant trend avser en datapunkt som beräknats vara *ökande* eller *minskande*, och omfattar därmed inte datapunkter som är *neutrala*.
- **Neutral trend.** När beräknad trend inte är signifikant finns det ingen tendens för ökande eller minskande grundvattennivåer. I denna rapport beskrivs avsaknaden av signifikant trend som "neutral trend".
- **Station.** Tabeller och grafer som visar "Stationer" för ett visst urval (till exempel sedimentärt berg eller Bottenhavets vattendistrikt) visar antalet unika stationer som har ökande, minskande eller neutrala datapunkter, oavsett hur många datapunkter som finns.
- **Urval.** Antalet datapunkter och stationer har jämförts mellan olika typer av grundvattenmagasin, där metadata som stationerna har använts för urval. Urvalen som använts i denna rapport redovisas i Tabell 2.
- **Årsvärde.** Används ibland som begrepp för att omfatta datapunkter som beräknats för *årsminimum*, *årsmedian* och *årsmaximum*. Årsvärde är alltså summan av dessa tre kategorier och kan således också ses som alla datapunkter som *inte* beräknats för en specifik månad.

## 2 Underlag

Från Länsstyrelsen har ett antal dokument mottagits för datautvärdering. De dokument som har använts i denna utvärdering sammanfattas nedan:

- **Stationsinformation\_241111\_uppdaterad:** Metadatafil med information om samtliga mätstationer som har omfattats av trendberäkningen. I denna fil samlas information med en rad per station, och med kolumner för bland annat vattendistrikt, län, koordinater, eventuell grundvattenförekomst och dess kategorisering.
- **Trender i grundvatten – Mann-Kendall:** Samtliga av SLU beräknade trendvärden, sorterat per station och utvärderingsperiod (hela perioden, 6 år eller 12 år). Varje rad (datapunkt) visar beräknad trend (ökande, minskande eller neutral) för en viss station, för en viss period och för en av årets tolv månader eller årsmaximum, årsminimum eller årsmedian. Faktiska nivåer visas således inte, utan fokus ligger i denna utvärdering på var och när trender har beräknats.

Utöver ovanstående datadokument har även beskrivningar av erhållen data och tidigare utfört arbete erhållits av Länsstyrelsen. Med hjälp av dessa har kategorisering av grundvattenförekomster kunnat utföras och utvärderats.

Ett mindre antal stationer i underlaget ligger i nära anslutning till en allmän vattentäkt, och stationernas exakta placering är sekretessbelagd. Värden från dessa stationer har använts till samtliga utvärderingar, men visas inte i kartor i denna rapport.

Utvärderingen har genomförts med data som erhållits av Länsstyrelsen Skåne 2024-11-27.

## 3 Metod

### 3.1 Datahantering

Sammanställning av data har fokuserat på att utvärdera minskande och ökande trender för olika kategorier, exempelvis årstider, grundvattenförekomster i isälvsmaterial eller påverkan. För denna utvärdering har i ett första steg alla datapunkter som har neutral trend (det vill säga varken ökande eller minskande) plockats bort. Kvarstående data består av alla beräknade värden som visar på ökande eller minskande trend, vilket är de signifikanta och intressanta trenderna. Därefter har antalet datapunkter per station sammanställts utifrån ökande respektive minskande trender – ett exempel på en sådan sammanställning visas för station 116517 (Pålkem\_32) nedan i Tabell 1 och Tabell 2.

Tabell 1. Rådata för trender samt sammanställning av antal datapunkter för station Pålkem\_32 (stations-ID 116517). Neutrala trender är markerad i grått.

Mätvariabel	Trend	Period
Grundvattennivåer - januari	neutral	6 år
Grundvattennivåer - februari	neutral	6 år
Grundvattennivåer - mars	neutral	6 år
Grundvattennivåer - april	neutral	6 år
Grundvattennivåer - maj	neutral	6 år
Grundvattennivåer - juni	neutral	6 år
Grundvattennivåer - juli	neutral	6 år
Grundvattennivåer - augusti	neutral	6 år
Grundvattennivåer - september	neutral	6 år
Grundvattennivåer - oktober	neutral	6 år
Grundvattennivåer - november	neutral	6 år
Grundvattennivåer - december	neutral	6 år
Grundvattennivåer - årsmedian	neutral	6 år
Grundvattennivåer - årsminimum	neutral	6 år
Grundvattennivåer - årsmaximum	neutral	6 år
Grundvattennivåer - januari	neutral	12 år
Grundvattennivåer - februari	neutral	12 år
Grundvattennivåer - mars	neutral	12 år
Grundvattennivåer - april	ökande	12 år
Grundvattennivåer - maj	ökande	12 år
Grundvattennivåer - juni	ökande	12 år
Grundvattennivåer - juli	neutral	12 år
Grundvattennivåer - augusti	neutral	12 år
Grundvattennivåer - september	ökande	12 år
Grundvattennivåer - oktober	ökande	12 år

Mätvariabel	Trend	Period
Grundvattennivåer - november	neutral	12 år
Grundvattennivåer - december	neutral	12 år
Grundvattennivåer - årsmedian	ökande	12 år
Grundvattennivåer - årsminimum	neutral	12 år
Grundvattennivåer - årsmaximum	ökande	12 år
Grundvattennivåer - januari	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - februari	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - mars	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - april	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - maj	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - juni	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - juli	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - augusti	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - september	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - oktober	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - november	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - december	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - årsmedian	neutral	Hela perioden
Grundvattennivåer - årsminimum	ökande	Hela perioden
Grundvattennivåer - årsmaximum	neutral	Hela perioden

Tabell 2: Sammanställning av antal trender för station Pålkem32 (stations-ID 116517).

Period	Minskande	Ökande	Neutral
6 år	0	0	15
12 år	0	7	8
Hela perioden	0	1	14
<b>Totalt</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>37</b>

Resultatet blir att varje station med minst en datapunkt som är ökande eller minskande får en sammanställning på antalet ökande och minskande datapunkter, totalt räknad för alla månader/årsminimum/årsmedian/årsmaximum (totalt 12 månader + 3 årsvärden) och för alla mätperioder (hela perioden, 6 år och 12 år: totalt 3 perioder). Totalt sett kan således en station ha mellan 0 och 45 stycken *minskande* datapunkter, 0–45 *ökande* datapunkter och 0–45 neutrala datapunkter. Efter att alla stationer har fått ett mått på antalet trender har data sorterats för olika urval varpå antalet stationer och antal datapunkter har jämförts för dessa urval.

### 3.2 Perioder

Trendberäkningarna har utförts för tre olika perioder: hela perioden, 6 år och 12 år. Det är möjligt att en och samma station har signifikanta trender (ökande eller minskande) för exempelvis mars månad eller årsmedian sett till hela perioden,

medan signifikanta trender saknas när bara 6- eller 12-årsperspektivet beaktas. Trender för 6-årsperioden har endast beräknats om det funnit sex värden tillgängliga att beräkna på, medan 12-årsperioden kan innehålla färre än 12 värden.

I denna rapport har samtliga sammanställningar gjorts med all tillgänglig data utan att utesluta någon speciell period. Detta innebär att alla sammanställningar och tolkningar som görs har summerat alla signifikanta trender från alla tre perioder och därmed behandlat alla perioder som lika representativa. Motivet till detta förklaras mer utförligt i avsnitt 4.1.2, men kortfattat är anledningen att det inte funnits uppenbara skäl att utesluta någon period, och på så sätt framhäva en annan period som mer relevant. Vidare skiljer sig antalet signifikanta trender stort mellan de olika perioderna, och att endast sammanställa värden från i synnerhet 6 årsperioden skulle vara väldigt begränsande.

Med det sagt skiljer sig de signifikanta trenderna åt sett till de olika perioderna, och det är därmed viktigt att känna till att andra resultat än de som presenteras i denna rapport kan erhållas om de olika perioderna sammanställs och tolkas separat.

### 3.3 Urval

Metadatafilen för stationerna innehåller en stor mängd kolumner som kategoriserar stationerna på olika sätt och det är fullt möjligt att jämföra alla dessa mot varandra. Därutöver kan dessa data ytterligare brytas ned och delmängder av data jämföras på väldigt många sätt – exempelvis jämförelse av olika typer av grundvattenbildning för årsmaximum för 12 år i sedimentära grundvattenmagasin i Bottenvikens vattendistrikt. På grund av tidsbrist och ett fokus på översiktliga trender har därmed ett urval av intressanta kategorier gjorts. Vid jämförelse mellan ökande och minskande trender kan både antalet stationer och antalet datapunkter redovisas. Olika urval där antalet datapunkter och stationer jämförts sammanfattas i Tabell 3:



Tabell 3. Sammanfattning över urval för mätstationer där trender sammanställts.

Urval	Beskrivning
Totalt ökande/minskande	En sammanställning över totalt antal stationer/datapunkter med ökande eller minskande trender.
Årstid	Stationer och trender är indelade i vinter (dec-feb), vår (mar-maj), sommar (jun-aug) och höst (sep-nov). Värden för årsminimum, årsmedian eller årsmaximum omfattas därmed inte av denna sammanställning.
Årsvärden	Summering per årsminimum, årsmedian och årsmaximum. Värden för månader omfattas därmed inte i denna sammanställning.
Vattendistrikt	Gruppering av stationer per vattendistrikt.
Geologisk typ	Gruppering av stationer per geologisk typ av grundvattenmagasin (berg, morän öppet, sand/grus med mera)
GVF-gruppering	Gruppering av grundvattenförekomster enligt <a href="#">Rapport Gruppering av grundvattenförekomster Metod och tillämpning cykel 4</a> (Vattenmyndigheterna, 2024), till exempel IMU2 och SMX4. Endast stationer som förekommer i en grundvattenförekomst omfattas av denna sammanställning.
GVF - Geologisk typ	Gruppering av grundvattenförekomstens geologiska typ (isälvsmaterial, sedimentärt berg, urberg eller annan) utifrån gruppering ovan. Endast stationer som förekommer i en grundvattenförekomst omfattas av denna sammanställning.
GVF - Grundvattenbildning	Gruppering av grundvattenförekomstens bedömda potentiella grundvattenbildning (hög, låg eller medel) utifrån gruppering ovan. Endast stationer som förekommer i en grundvattenförekomst omfattas av denna sammanställning.
GVF - Magasineringsförmåga	Gruppering av grundvattenförekomstens bedömda magasineringsförmåga i isälvsmaterial (under respektive över HK-linjen) samt urberg (mer eller mindre än 5 m överliggande jordlager). För övriga geologiska typer anges "X". Endast stationer som förekommer i en grundvattenförekomst omfattas av denna sammanställning.
GVF - Vattendistrikt	Gruppering av stationer per vattendistrikt. Endast stationer som förekommer i en grundvattenförekomst omfattas av denna sammanställning.
GVF – Samma förekomst	Enklare jämförelse av ökande och minskande trender för de grundvattenförekomster som har två eller fler stationer med signifikanta trender.

Urval	Beskrivning
GVF – Endast årsvärden	Endast signifikanta trender beräknade för årsminimum, årsmedian och årsmaximum för ovanstående sex kategoriseringar (GVF-gruppering, Geologisk typ, Grundvattenbildning, Magasineringsförmåga, Vattendistrikt och Samma förekomst).
Period	Enklare jämförelse av antal ökande och minskande trender mellan beräkning för hela perioden, 6 år respektive 12 år.

## 4 Resultat

I detta kapitel redovisas sammanställning av antal stationer samt antal datapunkter (antal trender) för ökande respektive minskande trender.

### 4.1 Alla stationer med signifikanta trender

I detta avsnitt redovisas sammanställning för samtliga stationer med ökande eller minskande trender, oavsett om de är belägna i grundvattenförekomst eller ej.

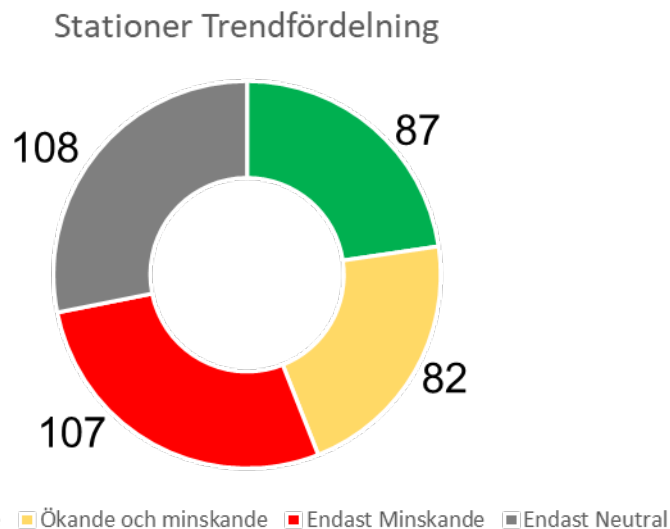
#### 4.1.1 Stationer med trender

Det första urval som gjordes i denna utvärdering var att avgränsa bort de stationer som inte hade någon ökande eller minskande trend, det vill säga stationer som för alla perioder, månader och årsstatistik endast hade *neutral* trend.

Fördelning av antal stationer med ökande, minskande, neutral samt ökande och minskande trender visas i Tabell 4, Figur 1 och Figur 2.

Tabell 4. Sammanställning över antal stationer utifrån ökande, minskande och neutrala trender.

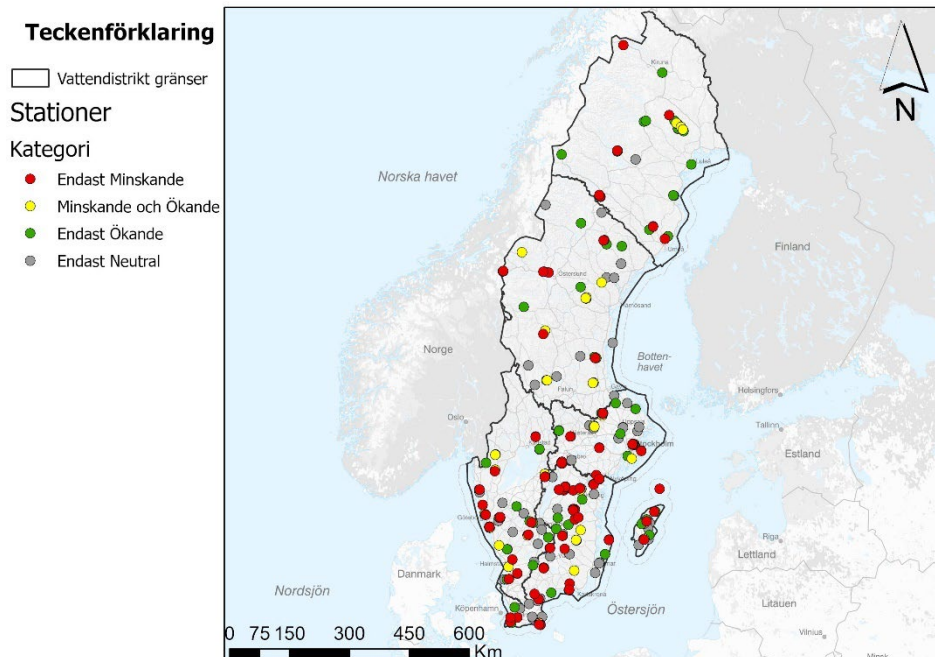
Kategori	Antal stationer
Har endast ökande trender	87
Har endast minskande trender	107
Har ökande <i>och</i> minskande trender	82
Har endast neutrala trender	108
Totalt antal stationer	384



Figur 1. Fördelning av antal stationer utifrån ökande, minskande och neutrala trender.

Av de totalt 384 stationerna som trender har beräknats för har något mer än en fjärdedel (108 stycken) inga signifikanta trender (*neutral*) respektive endast minskande värden. För endast ökande samt både ökande och minskande värden är antalet stationer något färre.

Figur 2 visar den geografiska fördelningen av stationerna, utifrån trendfördelning.



Figur 2. Geografisk fördelning av trendfördelning i stationer.

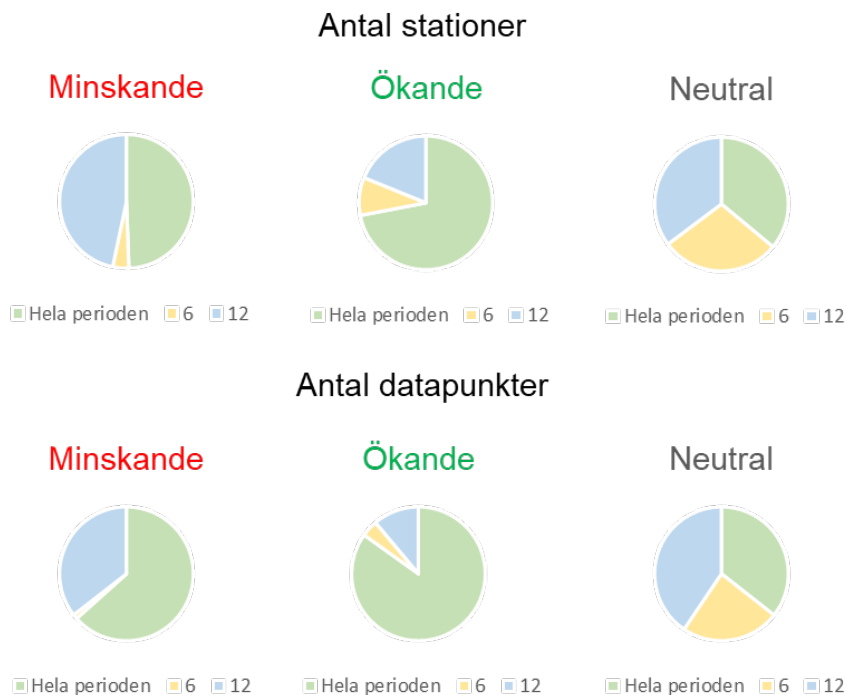
Stationer med olika egenskaper i beräknade trender kan ses utspridda över hela landet, utan tydlig indelning av var fler minskande eller ökande trender förekommer.

#### 4.1.2 Period

Trender finns beräknade för tre olika perioder (hela perioden, 6 år och 12 år) för respektive station och månad/årsstatistik (årsminimum/årsmedian/årsmaximum), se exempel på rådata för en station i Tabell 1. Samtliga sammanställningar som redovisas i denna rapport summerar antal trender för samtliga tre perioder, men det hade varit fullt möjligt att genomföra motsvarande sammanställning för endast en eller två av dessa tre perioder. I denna utvärdering har det inte funnits uppenbara skäl att avgränsa bort någon period och således har data för alla tre perioder använts. Hur ökande och minskande trender förekommer i respektive period redovisas i Tabell 5 och Figur 3.

Tabell 5. Fördelning av minskande och ökande värden i antal stationer och datapunkter för de olika beräkningsperioderna. Även datapunkter och stationer utan signifikant trend (Neutral) visas i tabellen.

Period	Antal stationer <b>Minskande</b>	Antal stationer <b>Ökande</b>	Antal stationer Neutral	Antal datapunkter <b>Minskande</b>	Antal datapunkter <b>Ökande</b>	Antal datapunkter Neutral
Hela perioden	127	147	362	630	763	3617
6 år	10	25	289	11	36	2421
12 år	120	39	354	353	100	4120



Figur 3. Fördelning av antal minskande respektive ökande trender per beräkningsperiod. De tre övre graferna visar fördelning per antal stationer och de tre nedre visar fördelning för totalt antal datapunkter.

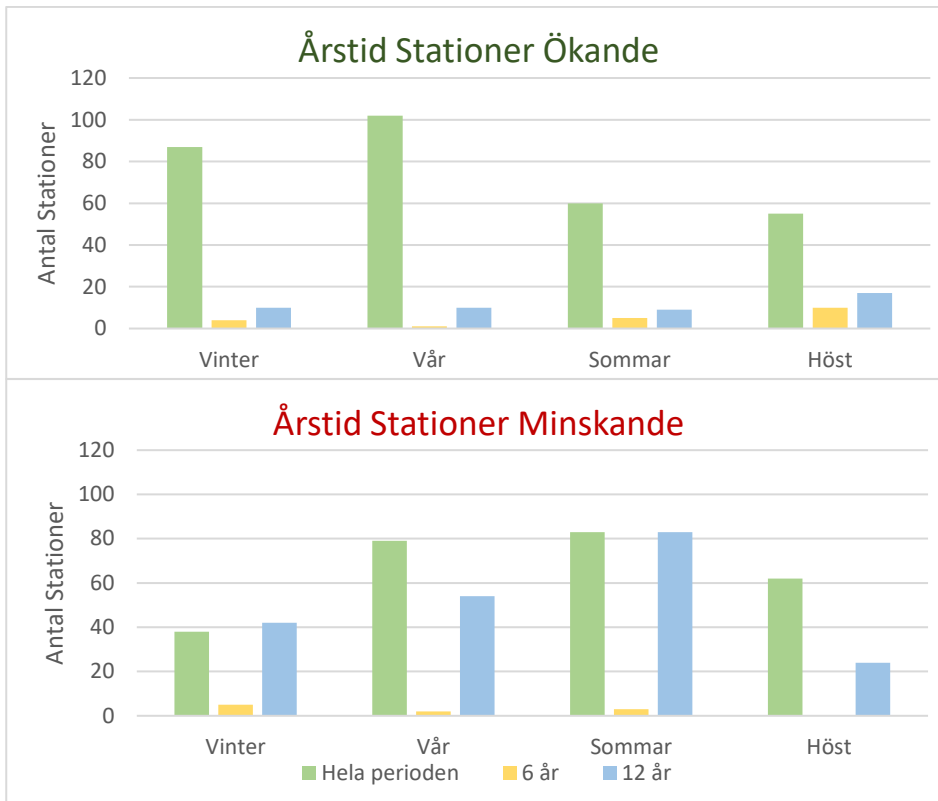
Sett till antalet datapunkter – vilket utgör det totala dataunderlaget – förekommer de ökande trenderna till nästan 90 % från beräkningar för hela perioden – motsvarande andel för minskande trender är omkring 60 %. Detta indikerar att val av period kan ha stor påverkan på resultatet: motsvarande analys av trender som endast beräknats för 12-årsperiod skulle sannolikt visa generellt mer minskande trender jämfört med hela perioden. För beräkning av trender för 6-årsperioden finns relativt få datapunkter med signifikanta trender, i synnerhet minskande sådana (totalt 11 datapunkter). Andelen trender (ökande och minskande) är störst sett till hela perioden, näst störst sett till 12 års perioden och minst för 6-årsperioden vilket tyder på att trenderna faller ut mest i de längre perioderna. Data visar också att andelen ökande trender är störst för hela perioden och nästan obetydlig för 6- och 12 årsperioden. Även minskande trender är störst för hela perioden men här finns även relativt många även för 12-årsperioden medan de är väldigt få för 6-årsperioden. En tolkning av anledningen till detta kan vara att för en "lång period" (Hela) finns lika många ökande som minskande trender, och därmed ingen generell minskning eller ökning över så lång tid. En "mitemellanperiod" (12år) ger fler minskande trender än ökande, vilken kan indikera att en minskande trend finns de senaste 12 åren, men eftersom inte så många trender ses i en "kort period" (6 år) kan det tolkas som att en så kort period inte tydligt visar dessa långsamma förändringar eftersom den då kan slås ut av mellanårsvariationer, eller att det inte finns minskande eller ökande nivåer denna period.

En viktig slutsats vid analys av Mann-Kendall-beräkningarna är att det inte finns någon uppenbar koppling mellan minskande och ökande trender för de olika perioderna. En station kan ha ett stort antal minskande trender för hela perioden, men det innebär inte nödvändigtvis att samma minskande trend visas för 6- eller 12-årsperioden (och vice versa). Ett exempel på detta går att se i

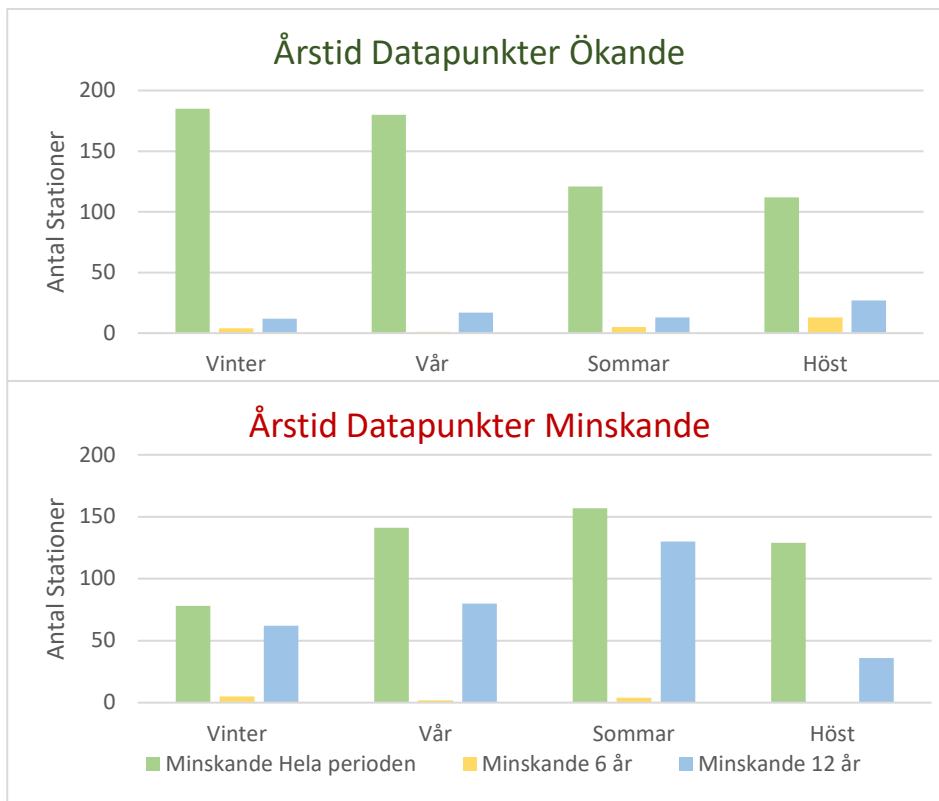
Tabell 1 och Tabell 2, där signifikanta ökande trender finns för 12-årsperioden i betydligt större utsträckning jämfört med hela perioden och 6-årsperioden. Eftersom data från olika perioder saknar uppenbart överensstämmande trender minskar risken för att stationer med signifikanta trender "förstärks" genom att förekomma flera gånger för olika perioder. Däremot slår resultaten för hela perioden igenom tydligast i den sammanslagna datamängden eftersom det största antalet trender finns i hela perioden.

Datapunkter utan signifikant trend (neutral) förekommer i betydligt större utsträckning än signifikanta trender för samtliga perioder, och graferna i Figur 3 ger en bra bild av fördelningen mellan det totala antalet datapunkter som finns för respektive period. Det visar också att antalet signifikanta trender återfinns i hela perioden i betydligt större utsträckning jämfört med 6- och 12-årsperioder.

För att illustrera effekterna av att hur val av period påverkar resultat och tolkning av data visas ett exempel på data sorterad för olika perioder i Figur 4 (stationer) och Figur 5 (datapunkter) nedan. I diagrammen har signifikanta trender valts ut för olika årstider (se förklaring i avsnitt 4.1.3).



Figur 4. Sammanställning av antal stationer med ökande (övre graf) respektive minskande trender (nedre graf), uppdelat för olika årstider och uppdelat för perioderna hela perioden (grönt), 6 år (gult) och 12 år (blått).



Figur 5. Sammanställning av antal datapunkter med ökande (övre graf) respektive minskande trender (nedre graf), uppdelat för olika årstider och uppdelat för perioderna hela perioden (grönt), 6 år (gult) och 12 år (blått).

Exemplet i Figur 4 och Figur 5 visar det som beskrivits tidigare i avsnittet: det största antalet signifikanta trender (i synnerhet minskande datapunkter) finns i Hela perioden och för 6 år finns ett relativt litet antal signifikanta datapunkter att utvärdera. Skillnader i utvärdering kan även ses i jämförelsen av hela perioden och 12 år: för vinter och vår är ökande datapunkter betydligt fler än minskande för Hela perioden, medan det motsatta gäller för vinter och vår för 12 år. Val av period för utvärderingar kan således ge effekt på slutsatser som dras.

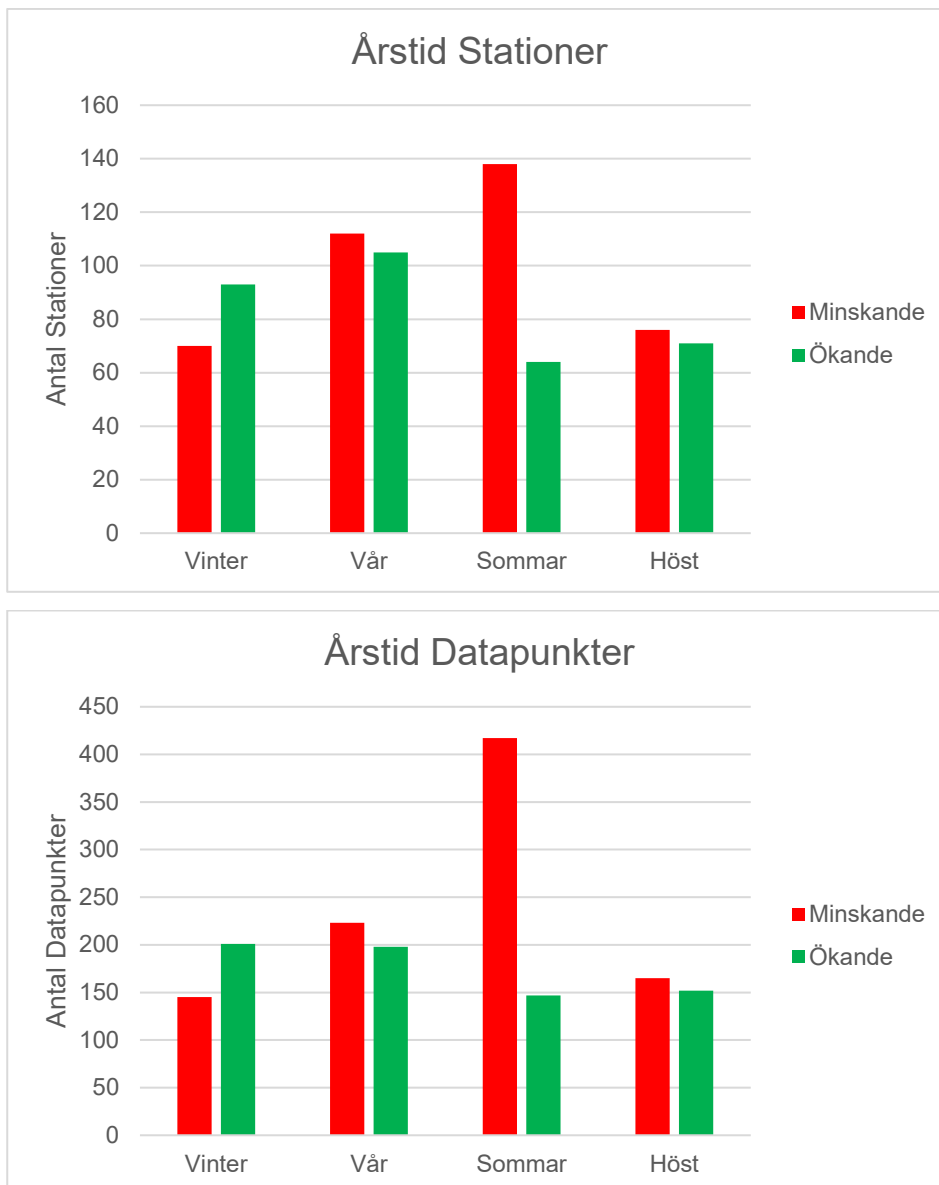


### 4.1.3 Årstid

En tidsmässig indelning av data har gjorts i form av schematisk kategorisering av årstider: Vinter (december, januari och februari), Vår (mars, april och maj), Sommar (juni, juli och augusti) samt Höst (september, oktober och november). Förekomst av antal stationer och datapunkter med ökande respektive minskande trender för respektive årstid redovisas i Tabell 6 och Figur 6.

Tabell 6. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat för olika årstider.

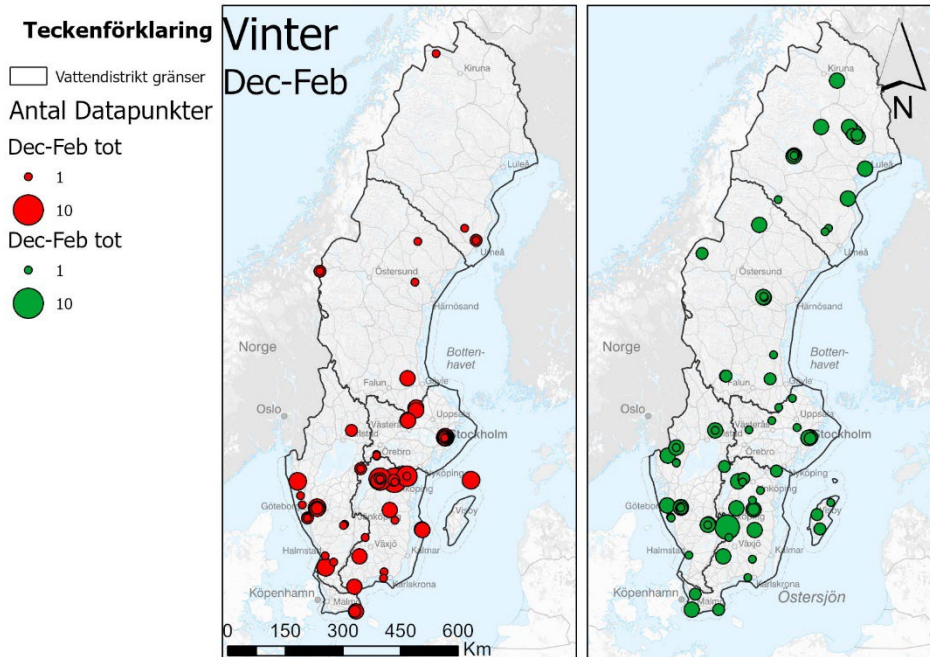
Årstid	Antal stationer Minskande	Antal stationer Ökande	Antal datapunkter Minskande	Antal datapunkter Ökande
Vinter	70	98	145	201
Vår	112	104	223	198
Sommar	138	64	417	147
Höst	76	71	165	152



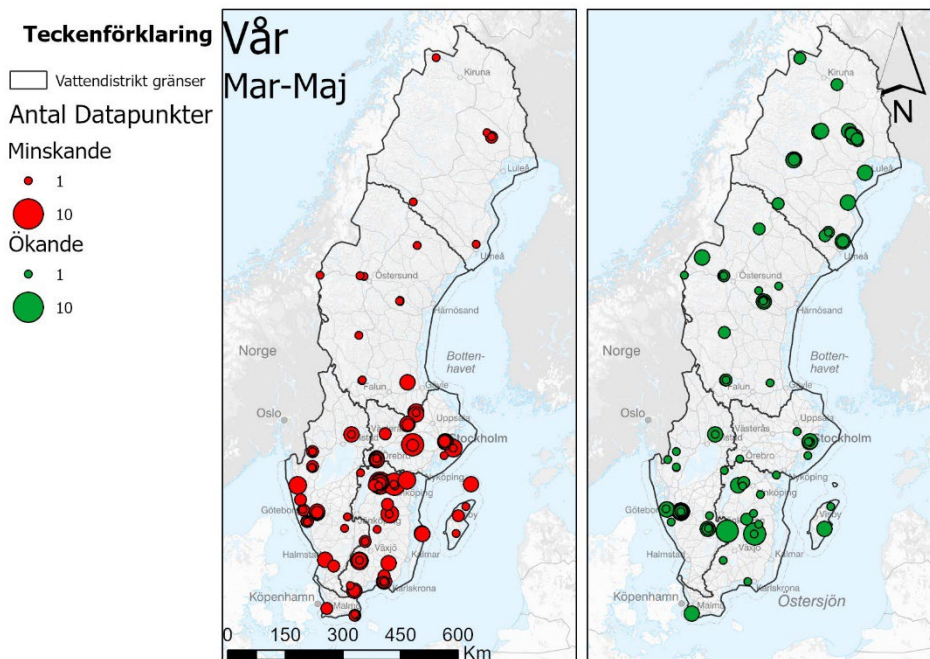
Figur 6. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat för olika årstider.

Minskande trender ses i synnerhet förekomma under sommarmånaderna, men även i mindre uträkning under vår- och höstmånaderna. Vintermånaderna är de enda under vilka ökande trender är fler än minskande.

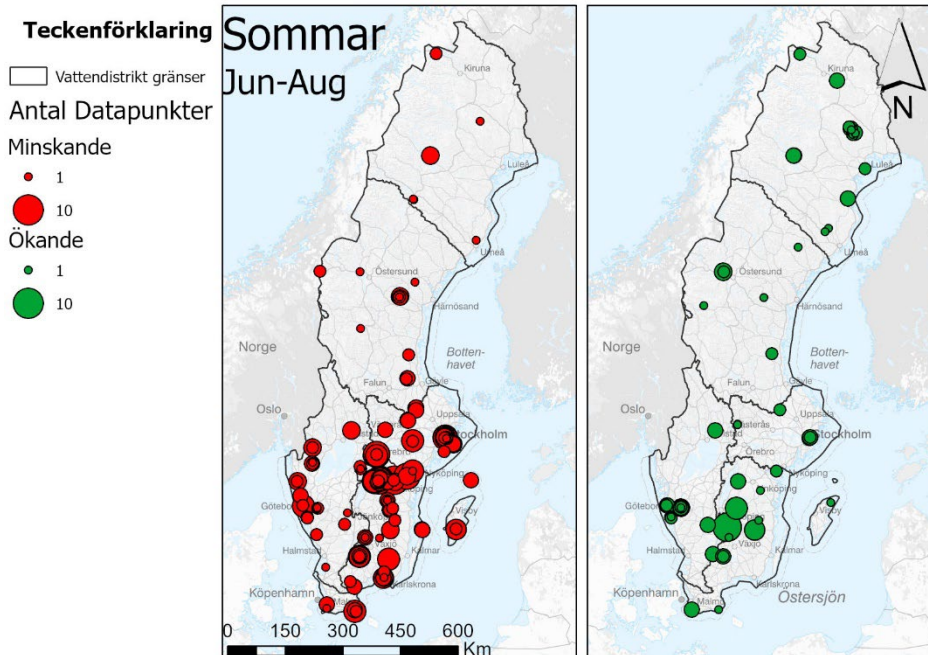
Skillnader i ökande och minskande trender över årstiderna kan ytterligare visualiseras genom kartorna i Figur 7 - Figur 10. I dessa kartor visas den geografiska fördelningen av ökande respektive minskande trender uppdelat per årstid.



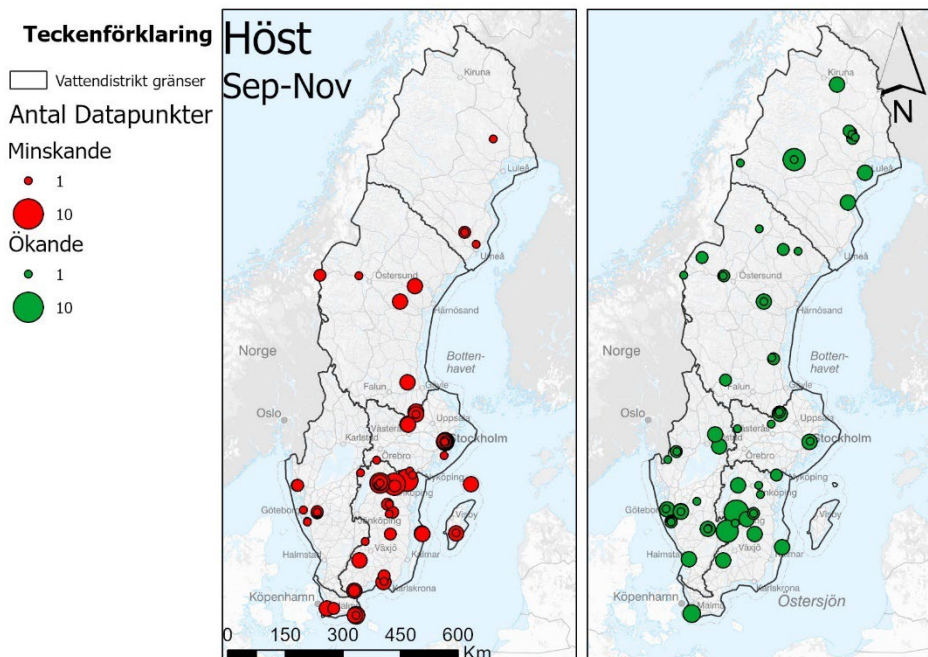
Figur 7. Geografisk fördelning av antalet minskande respektive ökande datapunkter under vintermånaderna december, januari och februari. Varje punkt motsvarar en station och punktens storlek visar antalet datapunkter med minskande (rött) eller ökande (grönt) trend. De minsta punkterna har en (1) datapunkt med minskande/ökande trend och de största har sex datapunkter med minskande/ökande trend.



Figur 8. Geografisk fördelning av antalet minskande respektive ökande datapunkter under vårmånaderna mars, april och maj. Varje punkt motsvarar en station och punktens storlek visar antalet datapunkter med minskande (rött) eller ökande (grönt) trend. De minsta punkterna har en (1) datapunkt med minskande/ökande trend och de största har sju datapunkter med minskande/ökande trend.



Figur 9. Geografisk fördelning av antalet minskande respektive ökande datapunkter under sommarmånaderna juni, juli och augusti. Varje punkt motsvarar en station och punktens storlek visar antalet datapunkter med minskande (rött) eller ökande (grönt) trend. De minsta punkterna har en (1) datapunkt med minskande/ökande trend och de största har nio datapunkter med minskande/ökande trend.



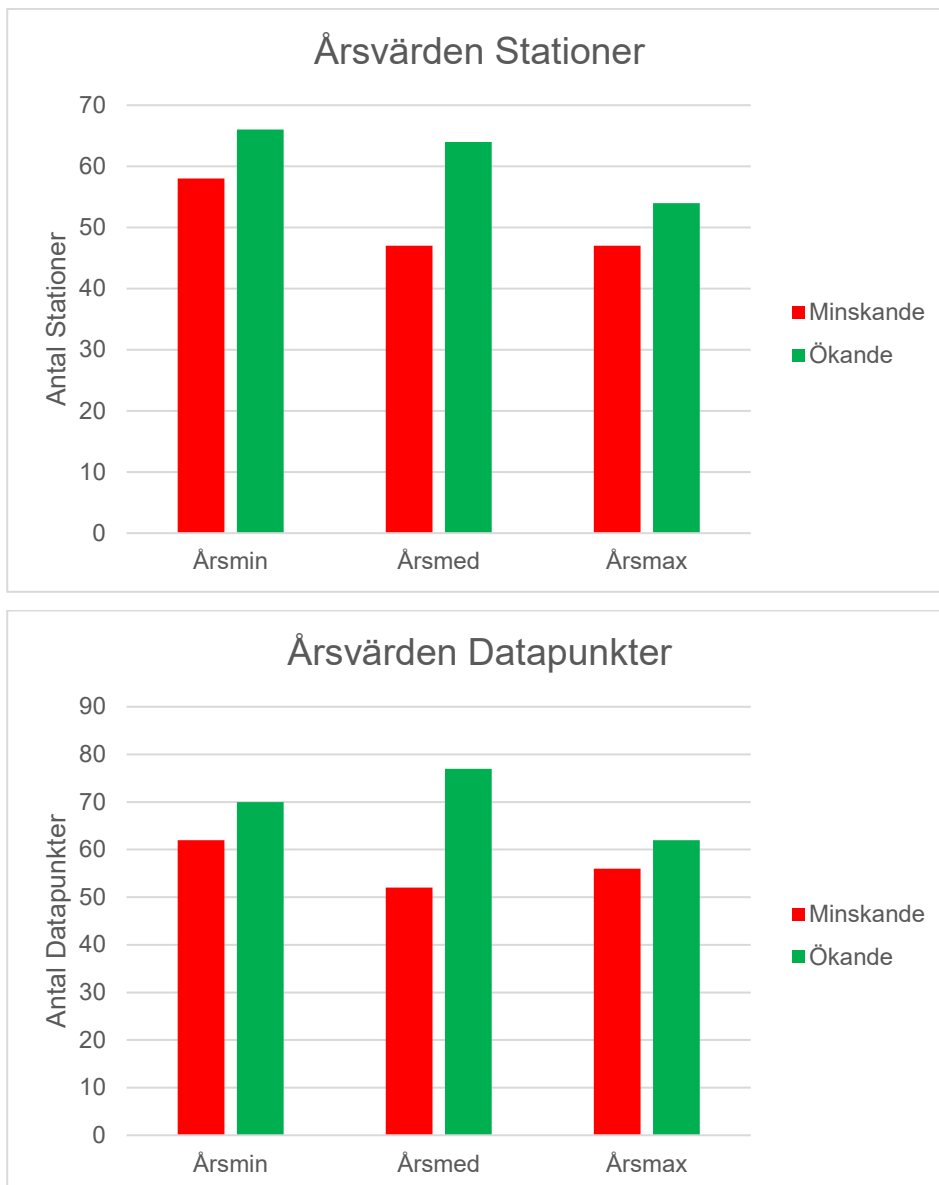
Figur 10. Geografisk fördelning av antalet minskande respektive ökande datapunkter under höstmånaderna september, oktober och november. Varje punkt motsvarar en station och punktens storlek visar antalet datapunkter med minskande (rött) eller ökande (grönt) trend. De minsta punkterna har en (1) datapunkt med minskande/ökande trend och de största har sju datapunkter med minskande/ökande trend.

#### 4.1.4 Årsminimum, årsmedian och årsmaximum

Utöver månatliga värden för trend finns också grundvattennivåns trend för årsminimum, årsmedian och årsmaximum (kollektivt även benämnt "Årsvärden") sammanställt. Dessa redovisas i Tabell 7 och Figur 11.

Tabell 7. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat för årsminimum, årsmedian och årsmaximum.

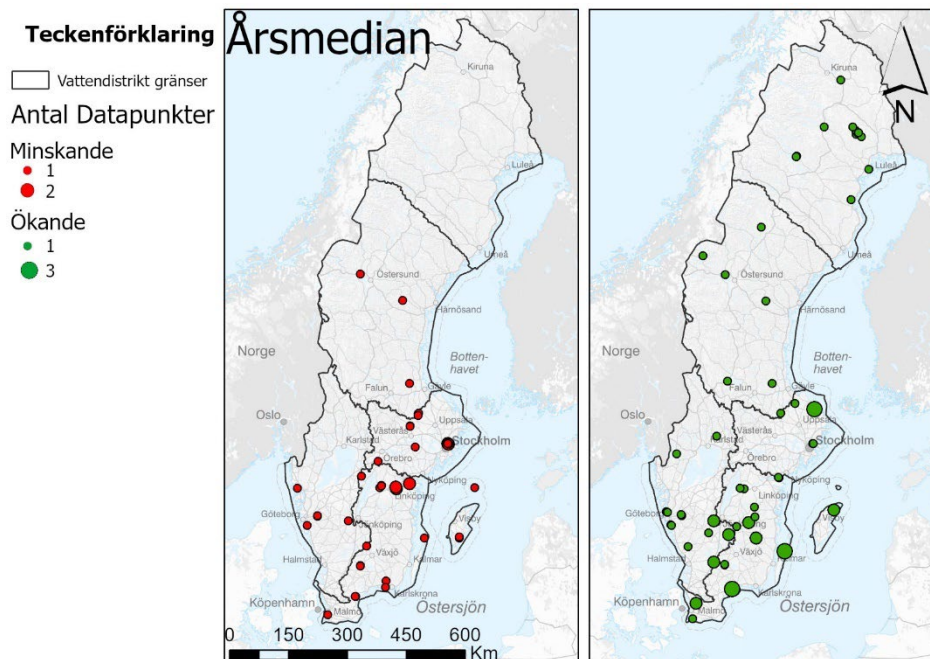
Årsstatistik	Antal stationer Minskande	Antal stationer Ökande	Antal datapunkter Minskande	Antal datapunkter Ökande
Årsminimum	58	66	62	70
Årsmedian	47	64	52	77
Årsmaximum	47	54	56	62



Figur 11. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat för årsminimum, årsmedian och årsmaximum.

Generellt ligger de olika årsvärdena lika varandra i antal ökande och minskande trender, och även ökande och minskande trender ligger på liknande nivå för respektive värde. En viss tendens är att såväl årsminimum som årsmedian och årsmaximum har fler ökande än minskande trender.

Geografisk fördelning av årsmedian (*inte* årsminimum och årsmaximum) visas i Figur 12.



Figur 12. Geografisk fördelning av antalet minskande respektive ökande datapunkter som gäller årsmedian för grundvattennivå. Varje punkt motsvarar en station och punktens storlek visar antalet datapunkter med minskande (rött) eller ökande (grönt) trend. De minsta punkterna har en (1) datapunkt med minskande/ökande trend och de största har 3 datapunkter med minskande/ökande trend.

För att undersöka årsvärdenas tendens jämfört med all data (inklusive månadstrender) har även sammanställning av stationer i grundvattenförekomster utförts på samma sätt som beskrivs i avsnitt 4.2. Resultatet av denna utvärdering beskrivs ytterligare i avsnitt 4.2.6.

#### 4.1.5 Vattendistrikt

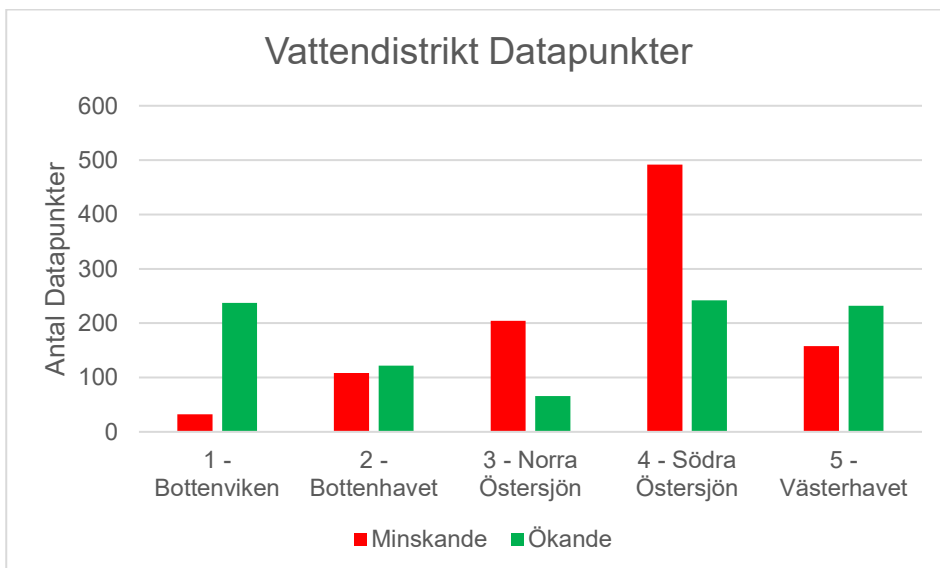
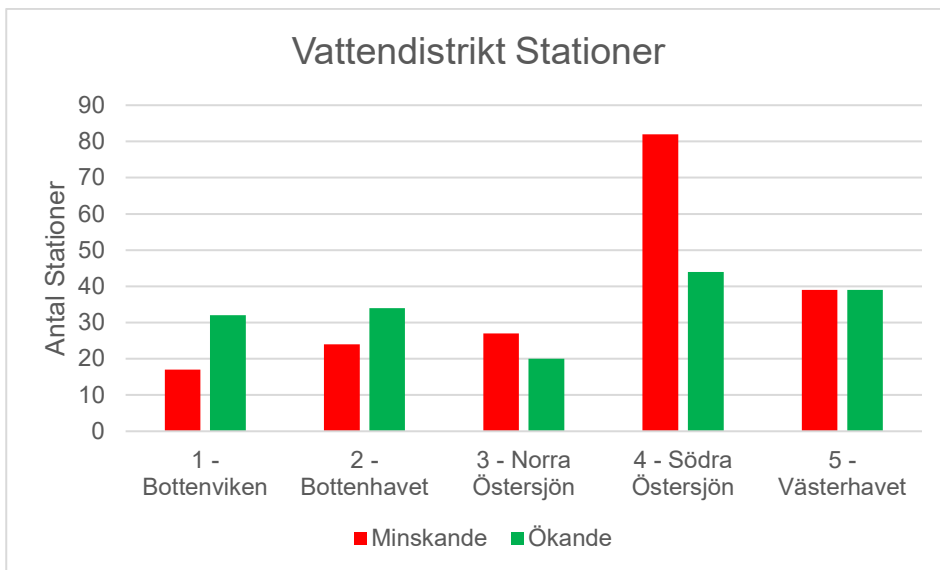
Alla stationer har en geografisk tillhörighet i ett av de fem vattendistrikt som Sveriges vattenförekomster delas in i. Ökande och minskande halter har här sammanställts för var och en av vattendistrikten, se Tabell 8 och Figur 13.

Indelning per vattendistrikt har även genomförts för de stationer som är belägna i grundvattenförekomster, vilket omfattar en mindre delmängd. Denna fördelning redovisas i avsnitt 4.2.1.

Tabell 8. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat per vattendistrikt. Observera att denna tabell redovisar *samtliga* värden (det vill säga inte bara stationer belägna i grundvattenförekomster).

Vattendistrikt - Alla	Totalt antal stationer	Antal stationer Minskande	Antal stationer Ökande	Antal datapunkter Minskande	Antal datapunkter Ökande
Bottenviken	40	17	32	32	237
Bottenhavet	42	24	34	108	122
Norra Östersjön	36	27	20	204	66
Södra Östersjön	103	82	44	492	242
Västerhavet	55	39	39	158	232





Figur 13. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat per vattendistrikt. Observera att dessa grafer redovisar *samtliga* värden (det vill säga inte bara stationer belägna i grundvattenförekomster).

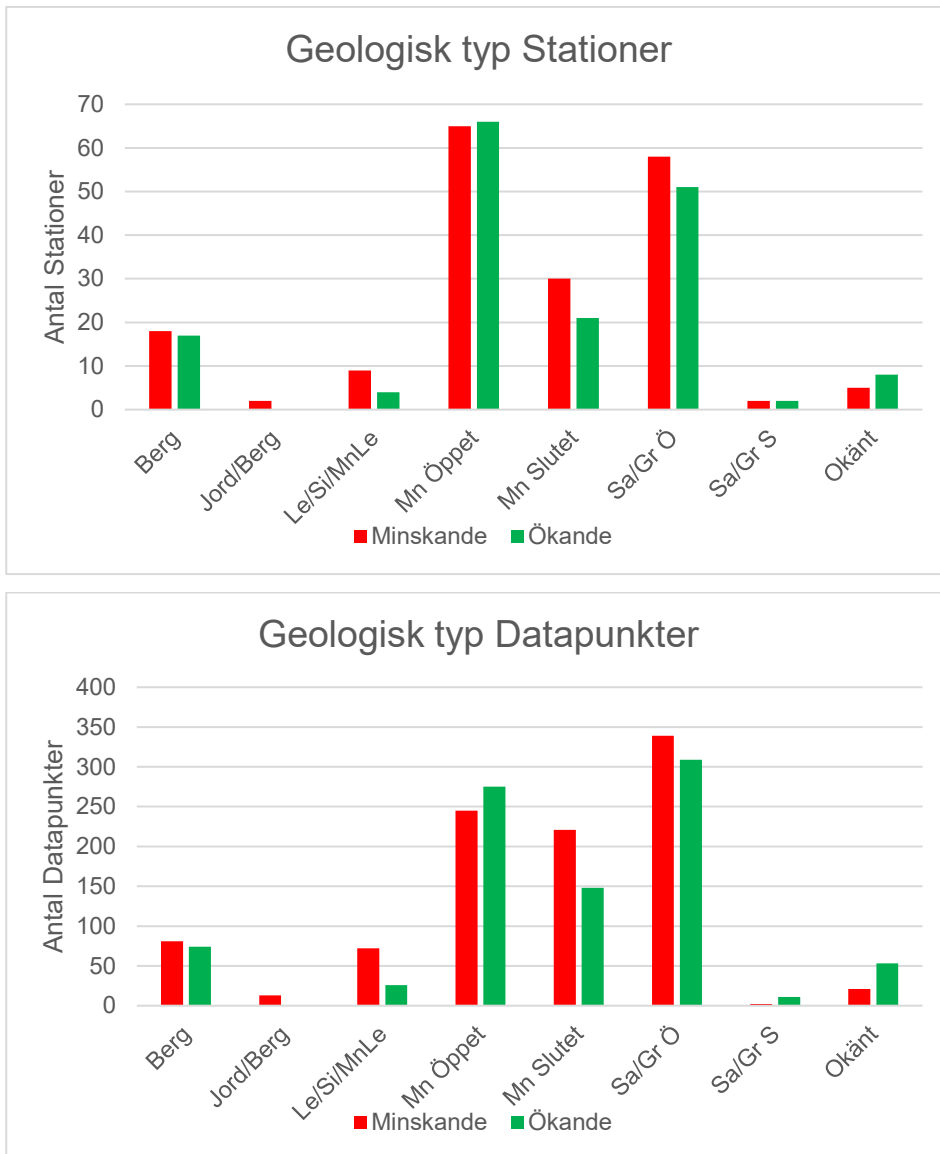
I figuren ovan kan en viss geografisk skillnad ses i trender. I antalet datapunkter kan ökande trender ses förekomma i större utsträckning än minskande trender i Bottenvikens och Västerhavets vattendistrikt, medan Norra och Södra Östersjön har fler minskande än ökande trender. Bottenhavets vattendistrikt har ungefär lika många ökande som minskande datapunkter. Jämförelse av antalet minskande eller ökande trender mellan olika vattendistrikt är vanskligt att göra i och med att antalet stationer inte är jämnt fördelat mellan vattendistrikten.

I Figur 14 visas kartor över antalet datapunkter med minskande/ökande trender.



Tabell 9. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat per geologisk typ för grundvattenmagasinet stationerna är belägna i. Observera att denna tabell redovisar *samtliga* värden (det vill säga inte bara stationer belägna i grundvattenförekomster).

Geologisk typ - Alla	Totalt antal stationer	Antal stationer Minskande	Antal stationer Ökande	Antal datapunkter Minskande	Antal datapunkter Ökande
Berg	31	18	17	81	74
Jord/Berg	2	2	0	13	0
Lera/Silt/Moränlera	12	9	4	72	26
Morän - öppet	99	65	66	245	275
Morän - slutet	34	30	21	221	148
Sand, grus och grövre - öppet	84	58	51	339	309
Sand, grus och grövre - slutet	2	2	2	2	11
Okänt	12	5	8	21	53



Figur 15. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat per geologisk typ. Observera att dessa grafer redovisar *samtliga* värden (det vill säga inte bara stationer belägna i grundvattenförekomster).

Graferna i Figur 15 visar att samtliga typer av grundvattenmagasin har signifikanta trender som är både ökande och minskande. Därtill är antalet trender relativt jämnt fördelat mellan ökande och minskande för de flesta typer av magasin. På grund av dataunderlaget faller det sig naturligt att en majoritet av stationerna är belägna i morän- och sand-/grusmagasin.

## 4.2 Stationer i grundvattenförekomster

I detta avsnitt redovisas endast data för stationer som har ökande och/eller minskande trender *samt* är belägna i en grundvattenförekomst. Sveriges grundvattenförekomster har grupperats in i ett antal grupper baserat på grundvattenförekomstens geologiska typ, potentiella grundvattenbildning, magasineringsförmåga och vattendistrikt med mera (Vattenmyndigheterna, 2024).

Gruppering av grundvattenförekomster har resulterat i 65 grupper som består av tre bokstäver och en siffra (till exempel ILO4 eller SMX3), vilket beskriver grundvattenförekomstens bedömda egenskaper och geografiska placering. Mer information om hur grupperingen utförts finns i *Metod och tillämpning för gruppering av grundvattenförekomster* (Vattenmyndigheterna, 2024), men de beteckningar som är relevanta i denna utvärdering beskrivs kortfattat nedan:

Tabell 10. Kategorier för gruppering av grundvattenförekomster (Vattenmyndigheterna, 2024). Kolumnen "Beteckning" visar vilken bokstav som används för respektive egenskap samt var i gruppen bokstaven förekommer. Asterisker (\*) ska ses som andra bokstäver/siffror i beteckningen och används här endast för att visa positionen av respektive beteckning inom grupper.

Kategori	Beteckning	Förklaring
Geologisk typ	I***	I = Isålvsmaterial (sand- och grusförekomst)
	S***	S = Sedimentärt berg
	U***	U = Urberg
	A***	A = Annan
Grundvattenbildning	*L**	L = Låg grundvattenbildning (<300 mm/år)
	*M**	M = Mellan grundvattenbildning (300-500 mm/år)
	*H**	H = Hög grundvattenbildning (>500 mm/år)
Magasineringsförmågan	**O*	O = Över HK-linjen (används endast för I***)
	**U*	U = Under HK-linjen (används endast för I***)
	**A*	A = Jorddjup ovan magasin >5 m (används endast för U***)
	**B*	B = Jorddjup ovan magasin <5 m (används endast för U***)
	**X*	X = Ingen information (används endast för S*** och A***)
Vattendistrikt	***1	1 - Bottenviken
	***2	2 - Bottenhavet
	***3	3 - Norra Östersjön
	***4	4 - Södra Östersjön
	***5	5 - Västerhavet

Av de 276 stationer med minst en (1) datapunkt med minskande eller ökande trend är 81 stycken belägna i en grundvattenförekomst.

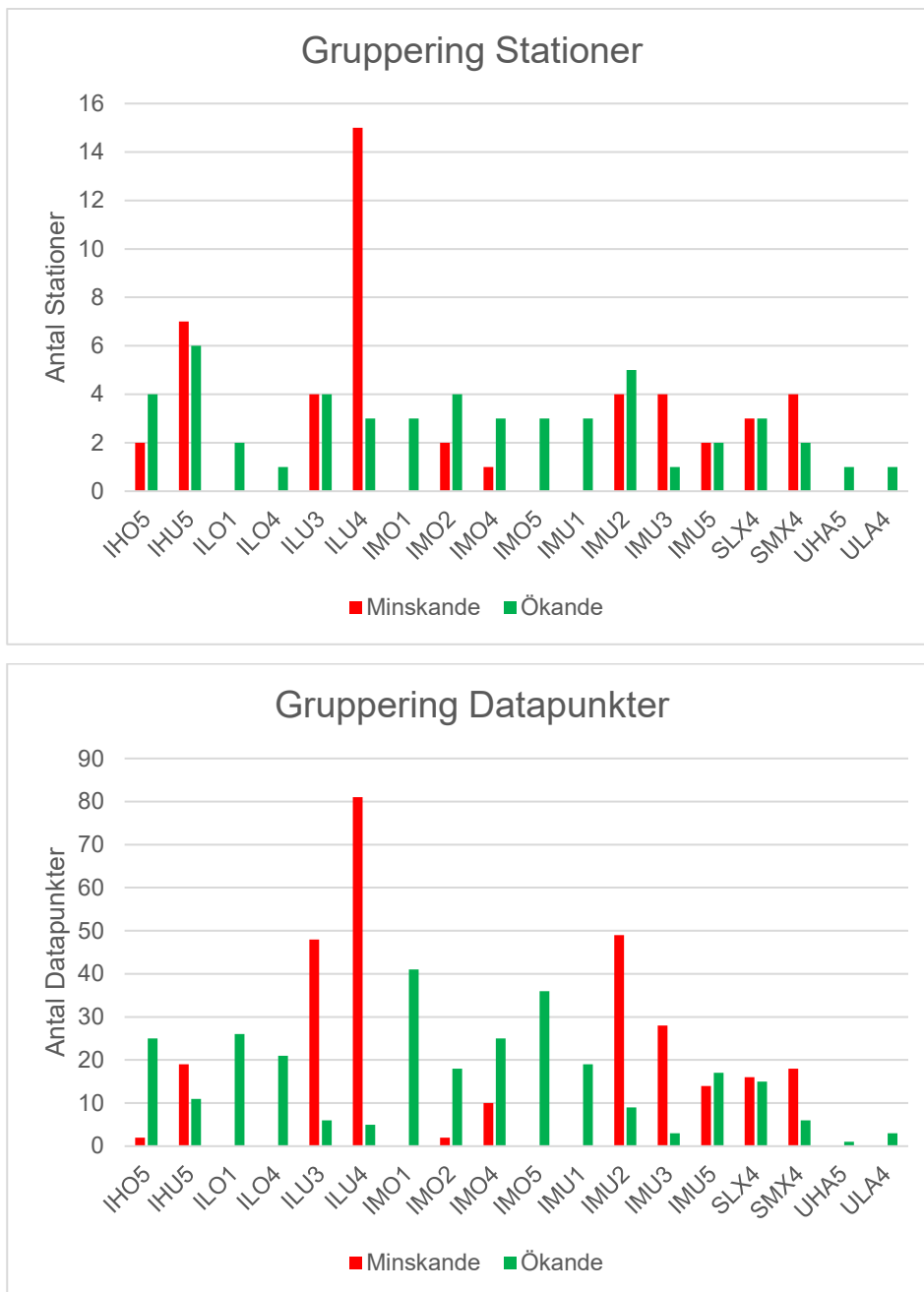
I nedanstående avsnitt redovisas trender i form av antal stationer och datapunkter med ökande respektive minskande värden, indelat för de olika kategorier som beskrivs i Tabell 10.

#### 4.2.1 Gruppering

De 81 stationer som är belägna i grundvattenförekomster tillhör en av 18 grupper (IHO5, IHU5 etc.). Minskande och ökande trender redovisas i Tabell 11 och Figur 16. I Tabell 11 visas även det totala antalet stationer som tillhör en viss grupp – observera att en station kan ha både ökande och minskande trender, varför totalen kan vara mindre än summan av minskande och ökande stationer.

Tabell 11. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomsternas grupp.

Gruppering - GVF	Totalt antal stationer	Antal stationer Minskande	Antal stationer Ökande	Antal datapunkter Minskande	Antal datapunkter Ökande	Totalt antal datapunkter
IHO5	4	2	4	2	25	27
IHU5	8	7	6	19	11	30
ILO1	2	0	2	0	26	26
ILO4	1	0	1	0	21	21
ILU3	5	4	4	48	6	54
ILU4	15	15	3	81	5	86
IMO1	3	0	3	0	41	41
IMO2	5	2	4	2	18	20
IMO4	4	1	3	10	25	35
IMO5	3	0	3	0	36	36
IMU1	3	0	3	0	19	19
IMU2	6	4	5	49	9	58
IMU3	5	4	1	28	3	31
IMU5	3	2	2	14	17	31
SLX4	6	3	3	16	15	31
SMX4	6	4	2	18	6	24
UHA5	1	0	1	0	1	1
ULA4	1	0	1	0	3	3



Figur 16. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomststypers grupp.

Figur 16 visar tydliga skillnader mellan olika typer av förekomster. Stationer i förekomster av typen ILO (oavsett vattendistrikt) har inga minskande trender, detsamma gäller i stor utsträckning även för typen IMO. Typen ILU har tvärtom minskande trender i betydligt större utsträckning än ökande trender, vilket även gäller för IMU2 och IMU3. De tre typerna ILU3, ILU4 och IMU2 utgör tillsammans en majoritet (62 %) av alla minskande datapunkter, trots att förekomststyperna utgör 48 % av antal stationer med minskande trender. Detta innebär att en relativt liten andel av förekomststyper står för en majoritet av minskande trender.

Ökande trender är mer jämnt fördelade över samtliga typer av förekomster – olika förekomststyper har dock olika antal stationer och antal datapunkter, vilket gör att jämförelser mellan grupper ska göras med försiktighet.

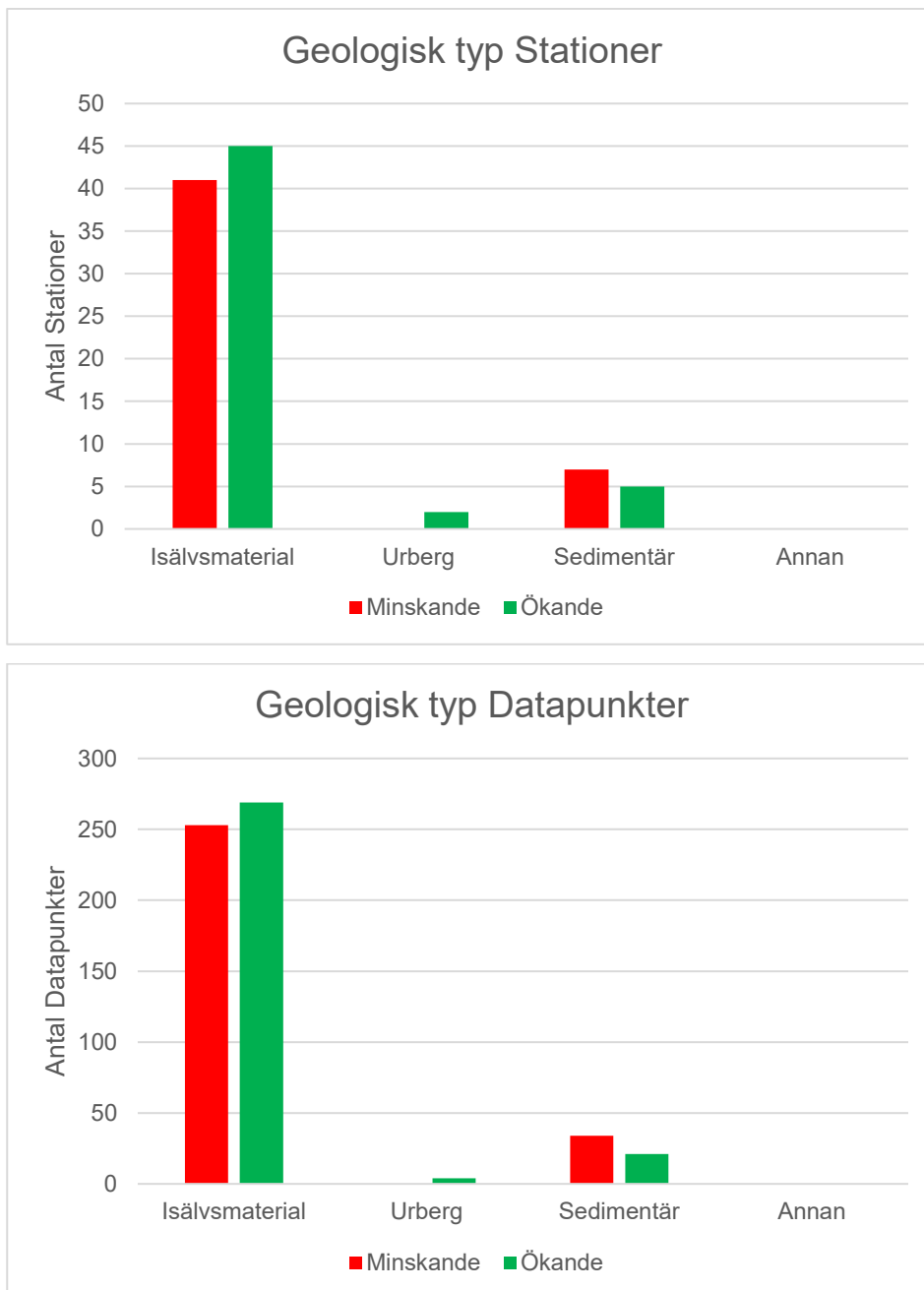
#### 4.2.2 Geologisk typ (I/U/S\*\*\*)

Grupperingen som redovisas i avsnitt 4.2.1 kan summeras för respektive kategori – i detta avsnitt redovisas samlade trender för stationer belägna i förekomst med samma typ av geologi (I, S respektive U). Minskande och ökande trender redovisas i Tabell 12 och Figur 17.

Tabell 12. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomststyp av geologi.

Geologisk typ - GVF	Antal stationer	Antal stationer	Antal datapunkter	Antal datapunkter
	Minskande	Ökande	Minskande	Ökande
I – Sand-/grusförekomst	41	45	253	269
U – Urbergsförekomst	0	2	0	4
S – Sedimentärt berg	7	5	34	21
A - Annan	0	0	0	0





Figur 17. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomststyp av geologi.

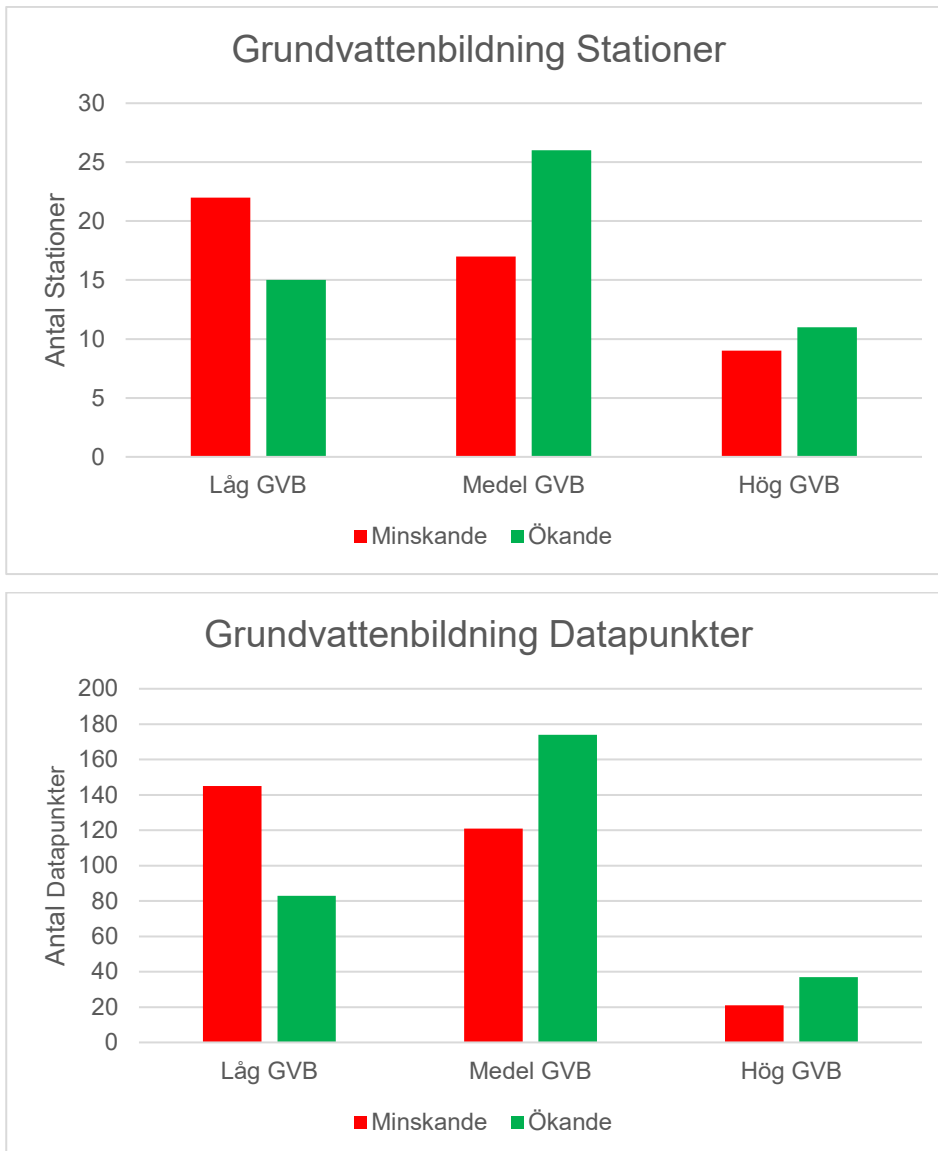
Av naturliga skäl finns det största dataunderlaget i sand-/grusförekomster (i Figur 17 även kallat "Isälvsmaterial") då stationerna som mätt grundvattennivåer i grundvattenförekomster i större utsträckning är belägna i dessa typer av magasin. I detta dataunderlag saknas stationer i förekomststypen "Annan". I sand-/grusförekomster finns aningen fler ökande än minskande trender, medan förekomster i sedimentärt berg tvärtom har aningen fler minskande än ökande trender. Skillnaden mellan antal ökande och minskande trender är dock liten i bägge typer av förekomster.

### 4.2.3 Grundvattenbildning (\*L/M/H\*\*)

I detta avsnitt redovisas trender för stationer i grundvattenförekomster grupperade per bedömd potentiell grundvattenbildning (L, M respektive H). Minskande och ökande trender redovisas i Tabell 13 och Figur 18.

Tabell 13. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomstens bedömda potentiella grundvattenbildning.

<b>Grundvattenbildning - GVF</b>	<b>Antal stationer Minskande</b>	<b>Antal stationer Ökande</b>	<b>Antal datapunkter Minskande</b>	<b>Antal datapunkter Ökande</b>
L - Låg	22	15	145	83
M – Mellan	17	26	121	174
H – Hög	9	11	21	37



Figur 18. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomsternas bedömda grundvattenbildning.

Antalet stationer belägna i grundvattenförekomster med hög grundvattenbildning är ungefär hälften så många som låg respektive mellan grundvattenbildning. Stationer i grundvattenförekomster med hög grundvattenbildning har därutöver relativt få datapunkter med minskande och ökande trender, vilket indikerar att minskande trender främst bedöms ske i grundvattenförekomster med låg grundvattenbildning, och ökande trender är något vanligare i grundvattenförekomster med medelhög grundvattenbildning.

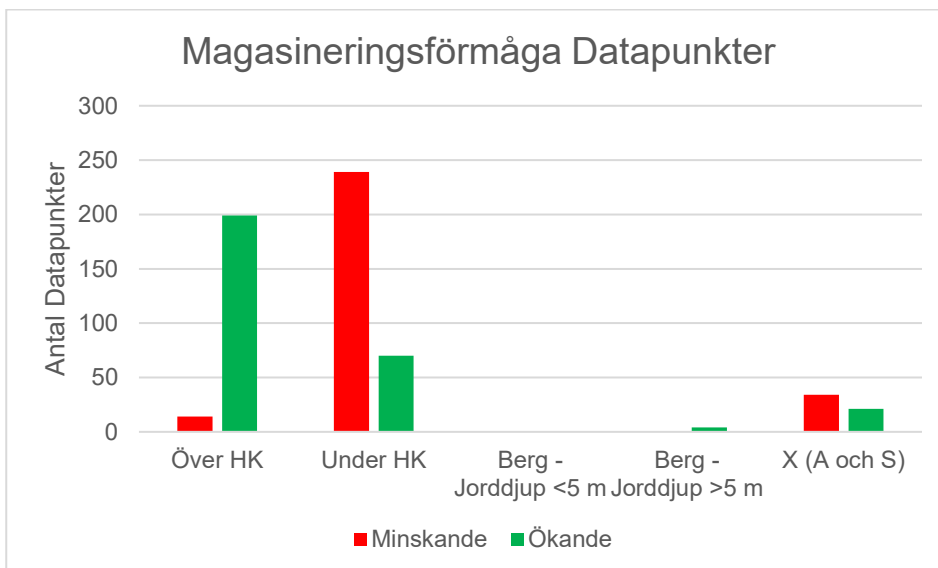
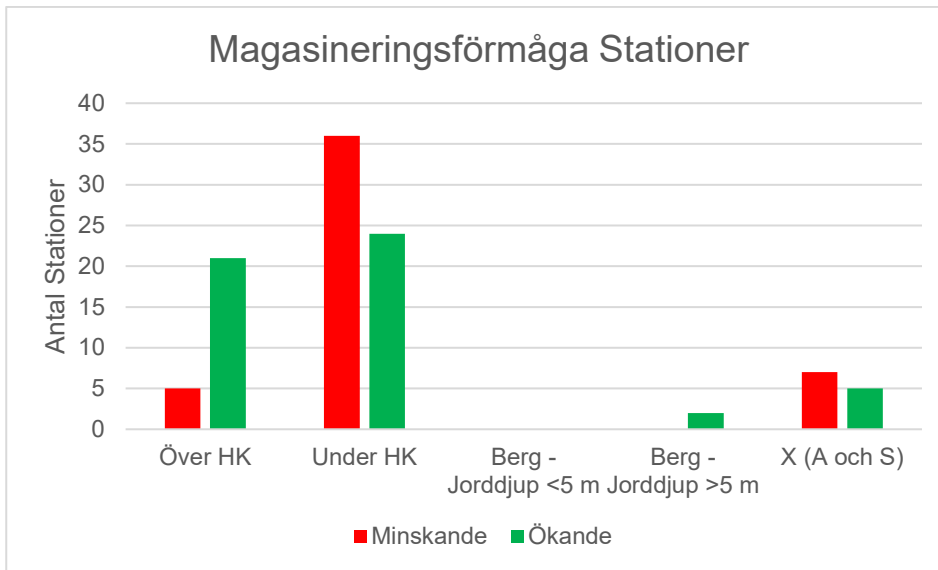
#### 4.2.4 Magasineringsförmåga (\*\*O/U/A/X\*)

Grundvattenförekomsternas magasineringsförmåga har bedömts för sand-/grusförekomster samt urbergförekomster. Magasineringsförmågan för sand-/grusförekomster beror på om de är belägna över (\*\*O\*) eller under (\*\*U\*) högsta kustlinjen (HK-linjen). För urbergförekomster bedöms magasineringsförmågan utifrån mäktigheten av ovanliggande jordlager: mer än 5 m (\*\*A\*) eller mindre än 5 m (\*\*B\*, inga sådana magasin finns dock i dataunderlaget). För övriga förekomster (i detta fall endast förekomster i sedimentärt berg) saknas klassning av magasineringsförmåga (\*\*X\*).

Minskande och ökande trender redovisas i Tabell 14 och Figur 19.

Tabell 14. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomstens bedömda magasineringsförmåga.

<b>Magasineringsförmåga - GVF</b>	<b>Antal stationer Minskande</b>	<b>Antal stationer Ökande</b>	<b>Antal datapunkter Minskande</b>	<b>Antal datapunkter Ökande</b>
Över HK-linjen (endast I***)	5	21	14	199
Under HK-linjen (endast I***)	36	24	239	70
Jorddjup över 5 m (endast U***)	0	2	0	4
Ingen bedömning (sedimentärt berg)	7	5	34	21



Figur 19. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomstens bedömda magasineringsförmåga.

Dataunderlaget är för detta urval dominerat av stationer i sand-/grusförekomster, vilket gör det svårt att utvärdera trender kopplat till magasineringsförmåga i urberg. För sand-/grusförekomster kan dock en tydlig skillnad ses mellan förekomster över och under HK-linjen: över HK-linjen är antalet datapunkter med ökande trend betydligt fler än minskande, och det motsatta gäller för sand-/grusförekomster under HK-linjen.

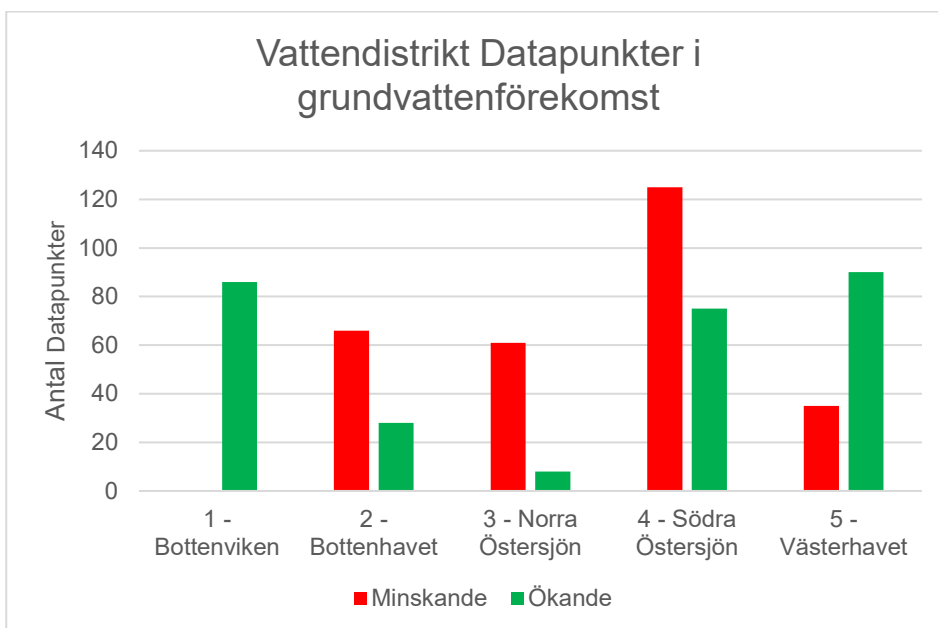
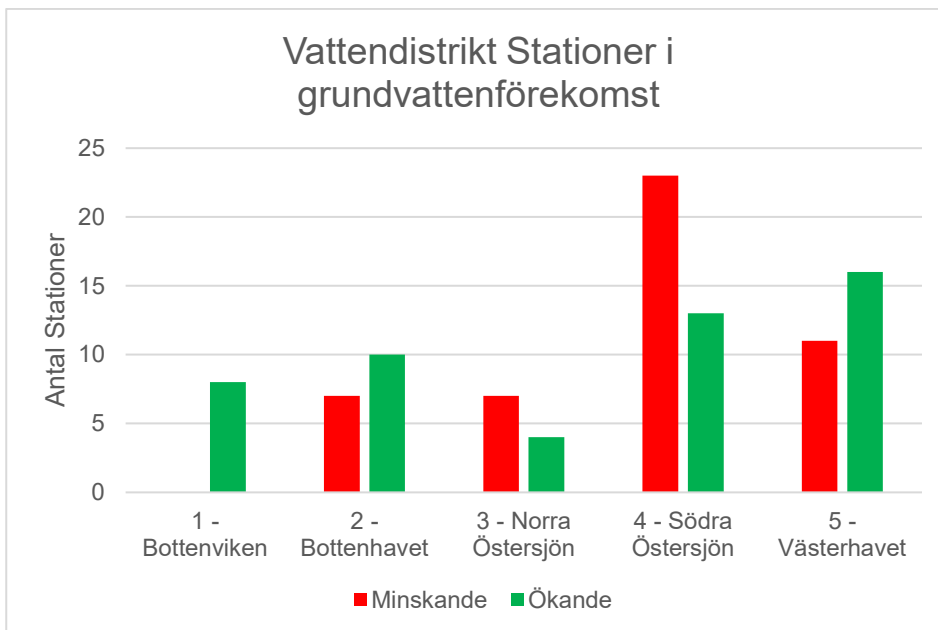
#### 4.2.5 Vattendistrikt (\*\*1/2/3/4/5)

Alla stationer har en geografisk tillhörighet i ett av de fem vattendistrikt som Sveriges vattenförekomster delas in i. Ökande och minskande halter har här sammanställts för var och en av vattendistrikten, se Tabell 15, Figur 20 och Figur 21.

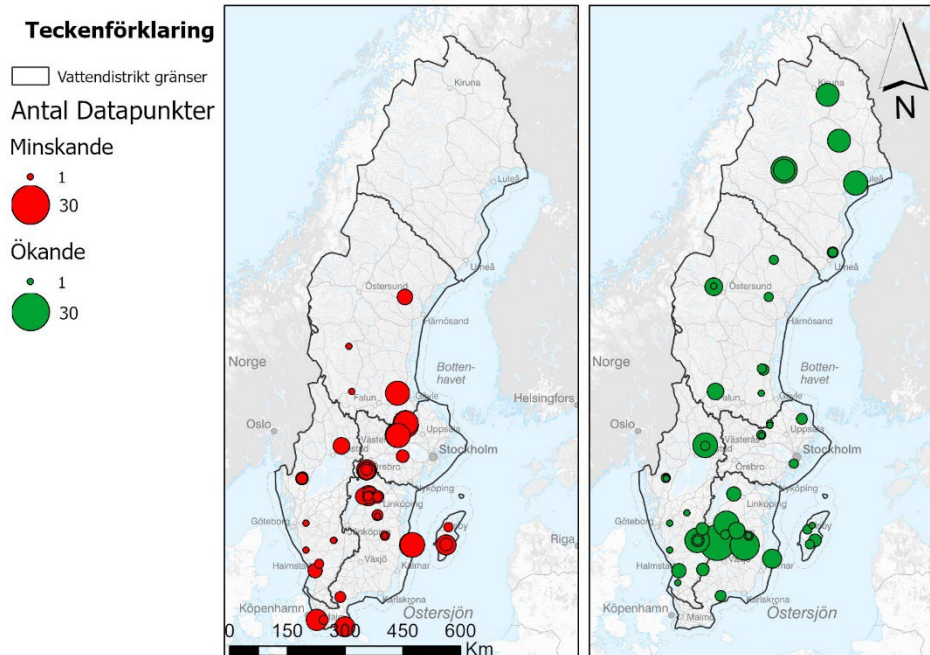
Indelning per vattendistrikt har även genomförts för samtliga stationer med signifikanta trender, vilket omfattar en större mängd utöver stationerna i detta kapitel (endast stationer i grundvattenförekomster). Denna fördelning redovisas i avsnitt 4.1.5.

Tabell 15. Sammanställning av antal stationer och datapunkter med minskande respektive ökande trender, uppdelat per vattendistrikt. Observera att denna tabell endast redovisar värden belägna i en grundvattenförekomst.

Vattendistrikt - Alla	Antal stationer Minskande	Antal stationer Ökande	Antal datapunkter Minskande	Antal datapunkter Ökande
Bottenviken (**1)	0	8	0	86
Bottenhavet (**2)	7	10	66	28
Norra Östersjön (**3)	7	4	61	8
Södra Östersjön (**4)	23	13	125	75
Västerhavet (**5)	11	16	35	90



Figur 20. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender, uppdelat per grundvattenförekomstens lokalisering i vattendistrikt.



Figur 21. Geografisk fördelning av antalet minskande respektive ökande datapunkter för stationer i grundvattenförekomster. Varje punkt motsvarar en station och punktens storlek visar antalet datapunkter med minskande (rött) eller ökande (grönt) trend. De minsta punkterna har en (1) datapunkt med minskande/ökande trend och de största har omkring 30 datapunkter med minskande/ökande trend.

Den geografiska fördelningen av minskande och ökande trender liknar motsvarande urval för samtliga stationer (se Figur 14). Grundvattenförekomster med ökande trender finns i störst utsträckning i Bottenvikens vattendistrikt och nordöstra Småland. Minskande trender i grundvattenförekomster sker i största utsträckning i Mälardalen och södra Sveriges kust.

#### 4.2.6 Stationer i samma grundvattenförekomst

De 81 stationer med signifikanta trender i grundvattenförekomster är fördelade på 58 olika grundvattenförekomster, av vilka 18 grundvattenförekomster har fler än en (1) station. Det finns således 18 grundvattenförekomster som underlag att utgå från för att jämföra beräknade trender i olika stationer i samma grundvattenförekomst.

Generellt visar stationer i samma förekomst liknande beräknade trender: i de flesta fall har stationer i samma grundvattenförekomst liknande antal minskande och ökande datapunkter, eller åtminstone enhetligt endast ökande eller minskande trender. Det finns dock ett fåtal grundvattenförekomster med mer inkonsekventa stationer. Det tydligaste sådana exemplet är grundvattenförekomsten WA37143086 i Karlstad kommun. WA37143086 har tre stationer, vars sammanställda trender visas i Tabell 16.



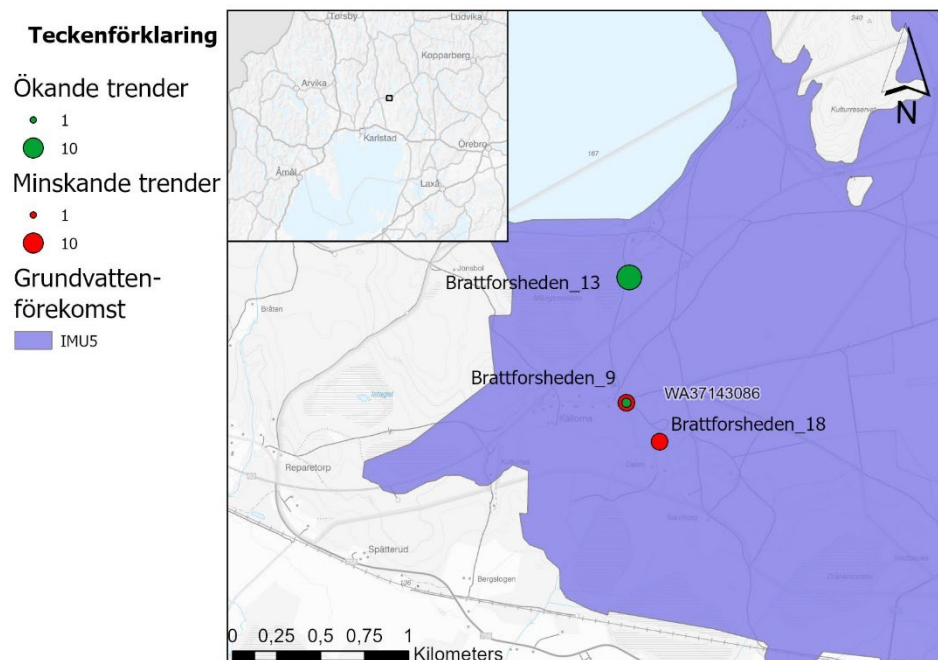
Tabell 16. Sammanställning över antal minskande och ökande datapunkter för de tre stationerna belägna i grundvattenförekomsten WA37143086.

WA37143086 - Stationer	Antal datapunkter Minskande	Antal datapunkter Ökande
Brattforsheden_9 (308595)	7	2
Brattforsheden_13 (308589)	0	15
Brattforsheden_18 (308593)	7	0

De tre stationerna i tabellen ovan visar två distinkt olika tendenser: Brattforsheden\_13 har inga minskande trender men många ökande trender, medan Brattforsheden\_9 och Brattforsheden\_19 endast har ett fåtal ökande trender men sju minskande trender.

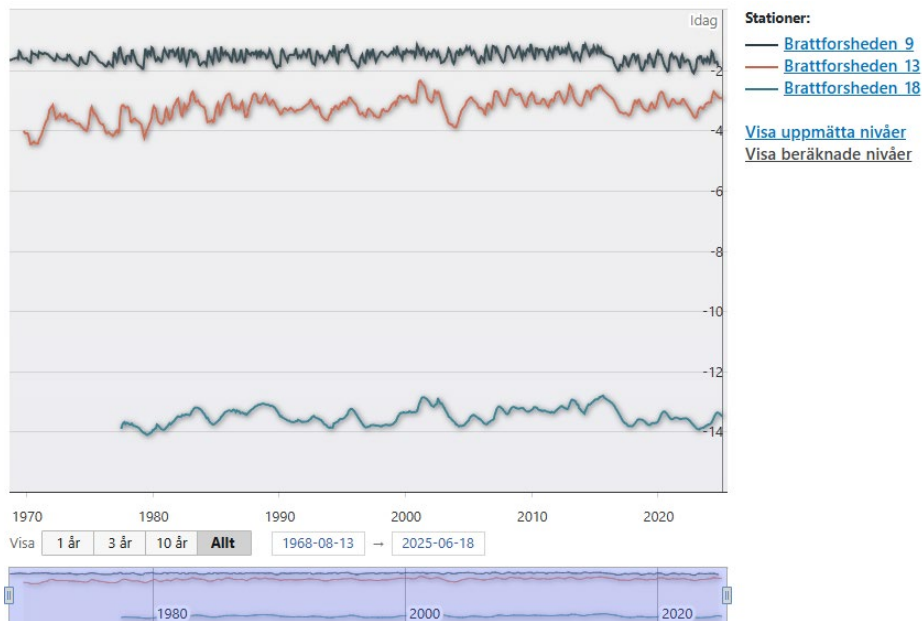
Det är också viktigt att observera att de olika trenderna ligger i olika perioder: alla minskande trender ligger i 12-årsperioden medan de ökande trenderna ligger i Hela perioden. Totalt finns även, som vid de flesta stationer, mest neutrala trender. Skulle enbart 6-årsperioden undersökas i detta område skulle inga trender ses, endast 12-årsperioden skulle enbart visa minskande trender och för endast hela perioden skulle enbart ökande trender ses. Att data skiljer sig mellan olika perioder är inte ovanligt utan vanligt förekommande i dataunderlaget. Detta visar på vikten av att studera data närmare vid kommande platsspecifika bedömningar. Det kan även nämnas att skillnader i trender inte längre syns om endast beräknade trender för årsminimum, årsmedian och årsmaximum beaktas – i detta fall betar sig stationerna betydligt mer lika varandra.

Karta över stationerna i grundvattenförekomst WA37143086 visas i Figur 22.



Figur 22. Stationer i grundvattenförekomst WA37143086. Infälld karta visar översikt med detaljkartan markerad i svart ruta.

Fördelningen av ökande och minskande trender i WA37143086 är avvikande från den huvudsakliga tendensen av att stationer visar liknande trender inom samma grundvattenförekomst. De tre stationerna i WA37143086 har huvudsakligen liknande egenskaper, även om Brattforsheden\_18 ligger betydligt djupare än de två andra stationerna och kan förväntas reagera långsammare på förändringar (se Figur 23). Det finns vissa skillnader som kan tänkas förklara delar av skillnaderna i trend: Brattboheden\_13 ligger relativt nära sjön Mången, vilket skulle kunna fungera som en positiv rand och därmed blir denna station mindre känslig för grundvattensänkning.



Figur 23. Mätserier för grundvattennivåmätning i stationerna belägna i grundvattenförekomst WA37143086 från SGU:s långtidsmätning (SGU, 2024).

I och med att beräknade trender för respektive station är svårt att upptäcka med blotta ögat är de statistiska beräkningarna ett viktigt verktyg för att upptäcka trender som inte är uppenbart för blotta ögat. Å andra sidan visar detta också att relativt små skillnader i uppmätt nivå, via statistisk analys, kan ge upphov till stora skillnader i beräknade trender. Faktiskt uppmätta nivåer framgår inte av trendberäkningarna och att studera mätserierna kan ge en bild av hur tydlig eller framträdande en viss trend är. De två statistiska metoderna Mann-Kendall och GAM kompletterar varandra och verktyget Vattentrender kan därför med fördel användas för att studera både tidsserien och statistiskt säkerställda trender, när dessa inträffar och likheter/skillnader mellan olika stationer.

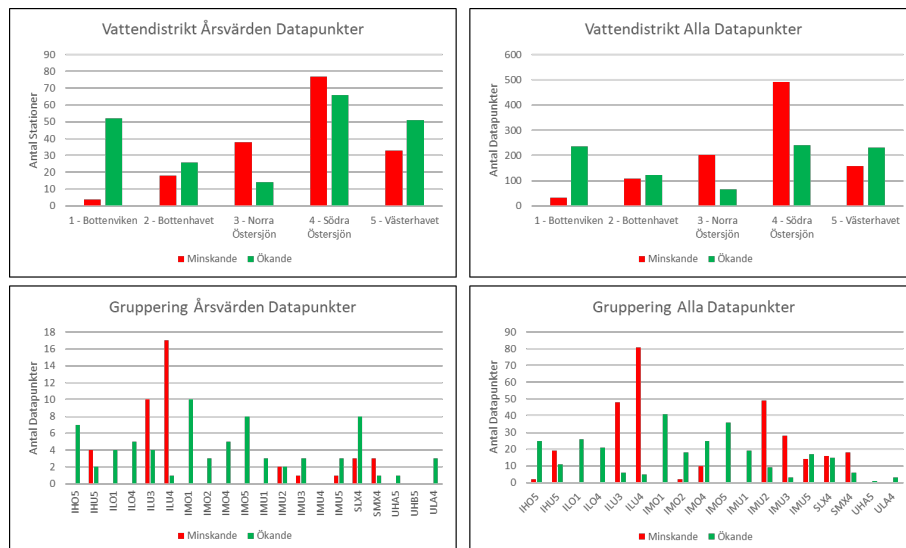
### 4.3 Endast årsvärden

För stationerna finns datapunkter med beräknade trender för respektive månad, samt årsminimum, årsmaximum och årsmedian (här samlat kallat *årsvärden*). Årsvärden har beräknats för de tre perioderna Hela perioden, 6 år och 12 år, vilket innebär att en station som mest kan ha 9 minskande, ökande respektive neutrala datapunkter.

Betydelsen av att avgränsa bort månadsvärden och endast undersöka trender för årsminimum, årsmedian och årsmaximum har undersökts och redovisas i detta avsnitt. Urvalet har skett genom att endast använda de datapunkter som

är beräknade för årsminimum, årsmedian och årsmaximum, och utifrån detta underlag göra samma urval som beskrivs i Tabell 3 (vattendistrikt, grundvattenförekomststyp etcetera), med undantag för årstider.

Ett par exempel på graf där endast årsvärden använts redovisas i Figur 24, där all data (inklusive månadsvärden) visas till höger. Grafernas övergripande form är i detta sammanhang det mest intressanta, snarare än faktiska värden för ökande eller minskande trender.

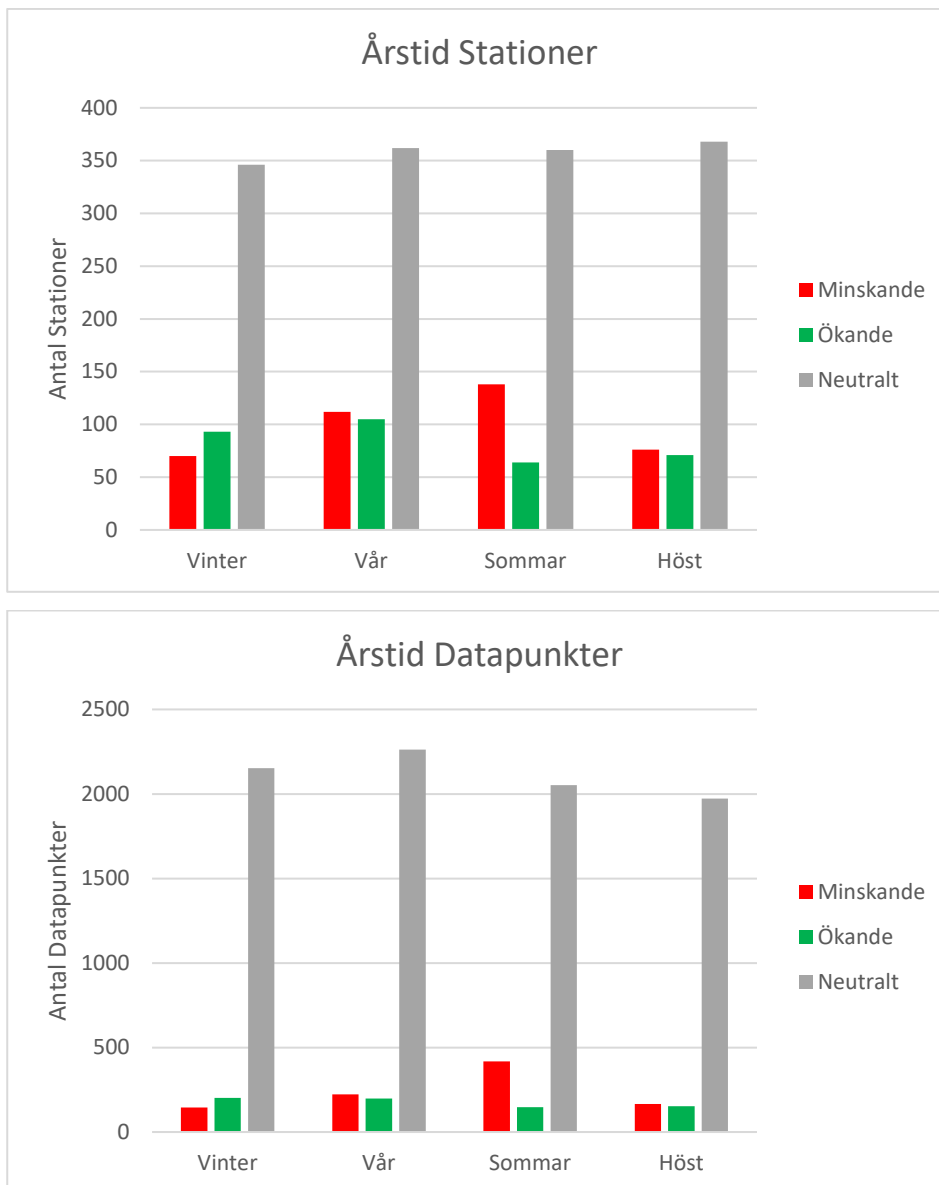


Figur 24. Jämförelse av två olika grafer med endast årsvärden (vänstra grafer) och alla värden (högra grafer).

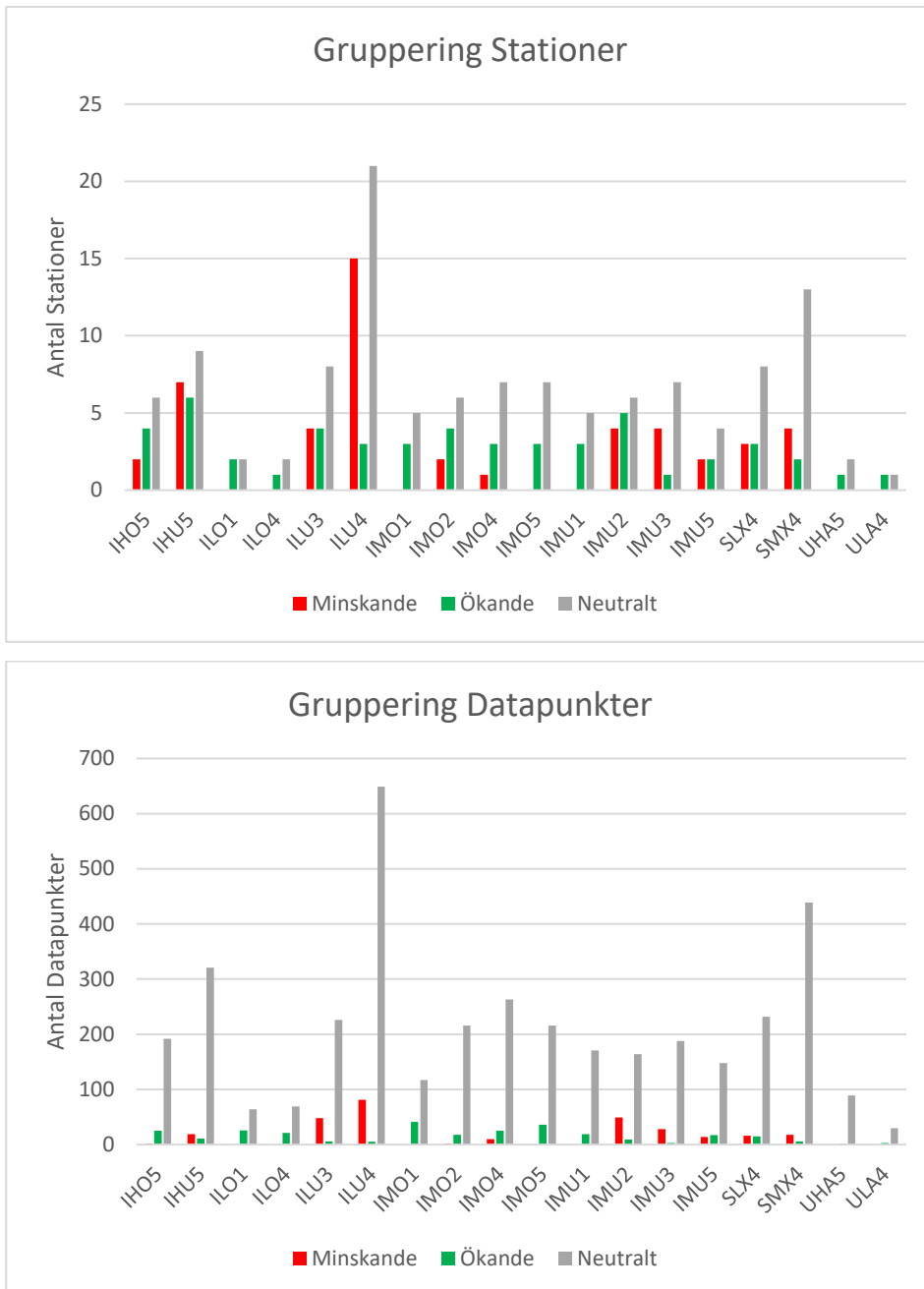
De två vänstra graferna i Figur 24 liknar i huvuddragen respektive högra graf – fördelningen mellan ökande och minskande, samt mellan olika kategorier är desamma för all data samt för endast årsvärden. Vissa specifika skillnader finns (exempelvis fördelningen ökande/minskande trender i Södra Östersjön i de två övre graferna), men generellt bedöms urvalet av endast årsvärden inte ge väsentligt annorlunda bild jämfört med samtliga datapunkter. Detta bedöms gälla för samtliga grafer där endast årsvärden har jämförts mot samtliga datapunkter.

#### 4.4 Alla stationer – inklusive neutrala värden

Ovanstående avsnitt (med undantag för 4.1.1) har endast redovisat signifikanta (minskande och ökande) trender – alla neutrala värden har hittills avgränsats bort. Anledningen till detta är att signifikanta trender i detta sammanhang är det mest intressanta, och neutrala datapunkter kan i många fall osynliggöra ökande eller minskande tendenser på grund av att de till antalet är så många. Med det sagt finns ett värde i att få en förståelse av fördelningen av signifikanta trender i relation till datapunkter som inte visar någon trend. I detta avsnitt redovisas således ett par exempel på grafer där versioner av grafer som redovisats tidigare i rapporten visas igen, med tillägg av motsvarande kolumn för neutrala värden. Samtliga grafer med neutral tabell redovisas i Bilaga 1.



Figur 25. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender samt stationer/datapunkter utan trend (neutral), uppdelat för olika årstider. I graferna visas samtliga stationer (det vill säga inte begränsat till stationer i grundvattenförekomster). Jämför med Figur 6.



Figur 26. Sammanställning av antal stationer (övre graf) och datapunkter (nedre graf) med minskande respektive ökande trender samt stationer/datapunkter utan trend (neutral), uppdelat för grundvattenförekomsternas grupp. Jämför med Figur 16.

I ovanstående figurer framgår tydlig att antal stationer och datapunkter som saknar trend (neutrala värden) är fler än ökande och minskande trender i alla kategorier. Detta blir i synnerhet tydligt i grafer som visar datapunkter – en stor majoritet av alla datapunkter saknar trend. Endast undantagsvis finns det signifikanta trender att undersöka närmare.

I Figur 26 redovisas grupperingen av grundvattenförekomster. I denna version har två grupper tillkommit jämfört med Figur 16, vilken endast visar signifikanta trender. Det innebär att de flesta grupper av grundvattenförekomster visar minst

en (1) signifikant trend, där de enda typerna av grundvattenförekomst som helt saknar signifikant trend är IMO4 och UHB5.

## 5 Diskussion

### 5.1 Tolkning av data

I detta kapitel förs resonemang kring tolkning av resultaten med utgångspunkt i vad som är viktigt att tänka på för att undvika att dra felaktiga slutsatser.

I denna rapport har antalet datapunkter med minskande eller ökande trender sammanställts nationellt och använts som den huvudsakliga skalan för bedömning av magnituden av minskande och ökande trender – detta valdes för att det är enkelt att sammanställa, visualisera och relativt intuitivt att förstå. Det finns alternativa metoder för sammanställning av trender som ger andra indikationer, exempelvis redovisa medelvärden för trender fördelat över antalet mätvärden, endast fokusera på data från vissa perioder eller redovisa antalet datapunkter delat på antal stationer (i de fall olika urval jämförs, exempelvis sand-/grusförekomster och urberg). Det är således viktigt att komma ihåg att den sammanställning som redovisas i denna rapport endast är en av flertalet möjliga sätt.

Denna rapport fokuserar på att identifiera skillnader som kan ses mellan olika typer av magasin eller delar av landet, och således inte *varför* dessa skillnader kan ha uppstått. Sannolikt kan flera olika faktorer samvariera eller bero på utomstående faktorer - som exempel kan större förekomst av ökande trender i norra Sverige sannolikt höra ihop med att denna del av landet ligger över HK-linjen och vice versa. Om de ökande tendenserna som setts i såväl norra Sverige som i magasin över HK-linjen beror på geografi eller HK-linjen är alltså inget som har undersökts eller diskuterats närmare. Ett medskick för ytterligare analys och bearbetning av denna data är således att samband mellan sådana faktorer kan undersökas.

Jämförelse av antal signifikanta trender (datapunkter med ökande/minskande trender) bör göras med försiktighet vid jämförelse av olika kategorier, då antalet stationer i underlaget varierar för dessa. Exempelvis visar Figur 13 att antalet minskande trender är mer än 4 gånger fler i vattendistrikt Södra Östersjön jämfört med vattendistrikt Bottenviken. För en korrekt jämförelse av dessa vattendistrikt bör det totala antalet stationer i respektive vattendistrikt vägas in, samt beakta skillnader i typer av grundvattenmagasin och längd av tidsserier. Det går däremot att dra vissa slutsatser även utan att normalisera mot antalet stationer – det går i exemplet ovan att konstatera att det finns fler minskande än ökande trender i Södra Östersjön, medan tendensen är den motsatta för Bottenviken.

Som framgår av avsnitt 4.4 är det absolut vanligaste värdet för trendberäkning just *neutral* (ingen signifikant trend). Detta gäller för de flesta stationer och de flesta grupperingar – det vanligaste är att ingen trend syns, varken ökande eller minskande. De grafer som redovisas i avsnitt 4.1 - 4.3 kan således ses med en tänkt neutral stapel för respektive kategori, en neutral stapel som sträcker sig betydligt längre än staplar för minskande och ökande. För att enklare kunna se de få trender som är signifikanta har dessa neutrala värden uteslutits från de flesta grafer, men det är viktigt att komma ihåg att i de flesta fall finns ingen

trend alls. Detta är viktigt att ha i åtanke där en typ av magasin eller station ser ut att ha överväldigande ökande eller minskande trender.

Som diskuterat i avsnitt 4.1.2 spelar val av period stor roll för utfallet då olika perioder har resulterat i olika beräknade trender. Det finns synbart ingen tydlig koppling mellan trender i de olika perioderna (så som att exempelvis minskande trender under höstmånader för hela perioden skulle innebära minskande trender under höstmånader för 12- eller 6-årsperioden). Om vidare utvärdering skulle utföras med fokus på någon specifik period kan därmed resultaten bli skilda från denna rapport.

En övergripande analys av tendenser för årsvärden indikerade att det inte var någon större skillnad jämfört med tendenser för samtliga värden (inklusive månadsvärden), se avsnitt 4.3.

I denna redovisning har data sammanställts för hela landet för att visa på skillnader och likheter inom olika kategorier, grupper och vattendistrikt. Då data används för att tolka trender i specifika områden, punkter eller grundvattenförekomster krävs ytterligare försiktighet i användningen och tolkningen av dessa data.

Flera parametrar påverkar om en trend uppkommer och uppmäts eller inte i en provpunkt, dessa kan sammanfattas med:

- Statistisk metod och period
- Provpunktens beskaffenhet
- Naturlig och mänsklig påverkan på provpunkten

Det är som tidigare visats viktigt vilken period som ska undersökas, för längre perioder kan en trend på senare tid döljas i en längre tidsserie, medan det i en kortare period kan dölja sig en långsammare förändring som är störd av enstaka extremare år.

Val av statistisk metod påverkar också resultatet. I datasetet som erhöles inför denna utvärdering ingick även trendberäkningar med en annan metod, via GAM samt derivatans lutning. Datasetet som utvärderats via GAM visar trender för respektive tidpunkt medan Mann-Kendall visar en trend över en viss bestämd period. En jämförelse mellan dessa två dataset visar att de skiljer sig relativt mycket åt. Exempelvis ses mycket fler trender under de senaste 6 åren i GAM-datasetet än i Mann-Kendall datasetet. Då de är beräknade på olika sätt kan båda dataseten vara användbara, beroende på vad som önskas utvärderas. Se mer om de olika metoderna i von Brömssen (2024).

För att undvika att dra felaktiga slutsatser är det viktigt att de verkliga nivåvärdena betraktas, både för den period som är av intresse samt för hela den tillgängliga perioden, så att för ögat uppenbara trender eller orsaker till trender respektive "icketrender" kan observeras.

Provpunktens beskaffenhet är också avgörande för vilken trend som uppkommer. Då mindre antal punkter utvärderas eller jämförs är det viktigt att beakta punkternas tillgängliga metadata i större utsträckning, men även att tänka på att allt inte syns i metadata. När större datamängder på nationell skala sammanställs blir enstaka resultat mindre viktigt men då enstaka provpunkter ska svara för en hel förekomst eller ett område är det viktigt att känna till punkten och veta dess förutsättningar samt vilka förändringar som skett vid punkten över tid. De hydrogeologiska förhållandena i ett område är dock inte sällan komplexa och heterogena. Två intilliggande provpunkter kan reagera

olika, ibland för att de är placerade i exempelvis olika jordart eller magasin, och ibland trots att de är till synes lika.

Då trender uppmäts i ett område är det bra om det kan utrönas om det mest troligt är en effekt av en klimatpåverkan, eller om det kan bero på lokala händelser i form av allehanda mänsklig eller naturlig påverkan som exempelvis ändrad markanvändning, skogsavverkning, dikning eller ändrade vattenuttag.

Denna utvärdering har fokuserat på de övergripande tendenserna som gäller på nationell skala och har generellt inte berört trender i enskilda stationer eller grundvattenförekomster. Vid tolkning av trender på detaljnivå bör mätserier för grundvattennivåmätningar användas vid sidan av beräknade trender för en mer komplett bild. Detta kommer kunna göras i verktyget för grundvattennivåtrender som lanserats i december 2024.

Slutligen är det viktigt att kvalitetssäkrad data används. Felaktiga trender kan annars utläsas av exempelvis ändrade tryckloggerpositioner, driftande tryckloggar eller skadade grundvattenrör eller brunnar.

## 5.2 Mänsklig påverkan

Mänsklig påverkan på grundvattennivåer kan exempelvis utgöras av grundvattenuttag, eller via mer indirekt påverkan som minskad infiltration från hårdgörande av mark. Inom ramen av denna utvärdering har mänsklig påverkan varit svår att identifiera och kvantifiera. Dessutom är de stationer för vilka trendberäkningar utförts främst belägna i områden som ska spegla naturliga förhållanden och per definition ska därmed mänskliga påverkan vara minimal i stationerna. Utifrån rådande underlag med grundvattennivådata från de stationer som finns är det därmed svårt att tydligt utröna effekterna av mänsklig påverkan. För att närmare undersöka effekter av mänsklig påverkan skulle mer data kring främst vattenuttag och markanvändning i stationens närhet krävas. För att jämföra stationer med och utan mänsklig påverkan skulle mer data från stationer med mer uttalad mänsklig påverkan behöva sammanställas.

## 6 Referenser

SGU, 2024. *Kartvisare och diagram för mätstationer*. Tillgänglig via: <https://www.sgu.se/grundvatten/grundvattennivaer/matstationer/> [2025-02-19]

Vattenmyndigheterna, SGU, Länsstyrelserna. 2024. *Gruppering av grundvattenförekomster - metod och tillämpning cykel 4*. Tillgänglig via: <https://www.vattenmyndigheterna.se/tjanster/publikationer/2024/gruppering-av-grundvattenforekomster.html> [2025-03-06]

Von Brömssen, C. 2024. *Förslag till metod för utvärdering av övervakningsprogram i sötvatten*. SLU. Tillgänglig via: <https://publications.slu.se/?file=publ/show&id=128246>



# BILAGA 1

## Samtliga grafer

### Innehåll

1	Signifikanta trender.....	2
1.1	Perioder.....	2
1.2	Årstid.....	3
1.3	Årsvärden (-min, -median, -max).....	4
1.4	Vattendistrikt.....	5
1.5	Geologisk typ.....	6
2	Signifikanta trender i grundvattenförekomster.....	7
2.1	Gruppering.....	7
2.2	Geologisk typ.....	8
2.3	Grundvattenbildning.....	9
2.4	Magasineringsförmåga.....	10
2.5	Vattendistrikt.....	11
3	Signifikanta trender – endast årsvärden.....	12
3.1	Vattendistrikt.....	12
3.2	Endast stationer i grundvattenförekomster.....	13
3.2.1	Gruppering.....	13
3.2.2	Geologisk typ.....	14
3.2.3	Grundvattenbildning.....	15
3.2.4	Magasineringsförmåga.....	16
3.2.5	Vattendistrikt.....	17
4	Samtliga datapunkter (inklusive neutrala).....	18
4.1	Årstid.....	18
4.2	Årsvärden (-max, -median, -max).....	19
4.3	Vattendistrikt.....	20
4.4	Geologisk typ.....	21
4.5	Endast stationer i grundvattenförekomster.....	22
4.5.1	Gruppering.....	22
4.5.2	Geologisk typ.....	23
4.5.3	Grundvattenbildning.....	24
4.5.4	Magasineringsförmåga.....	25
4.5.5	Vattendistrikt.....	26

# 1 Signifikanta trender

## 1.1 Perioder

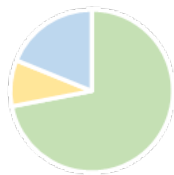
### Antal stationer

#### Minskande



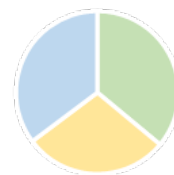
■ Hela perioden ■ 6 ■ 12

#### Ökande



■ Hela perioden ■ 6 ■ 12

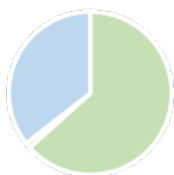
#### Neutral



■ Hela perioden ■ 6 ■ 12

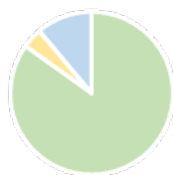
### Antal datapunkter

#### Minskande



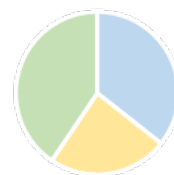
■ Hela perioden ■ 6 ■ 12

#### Ökande



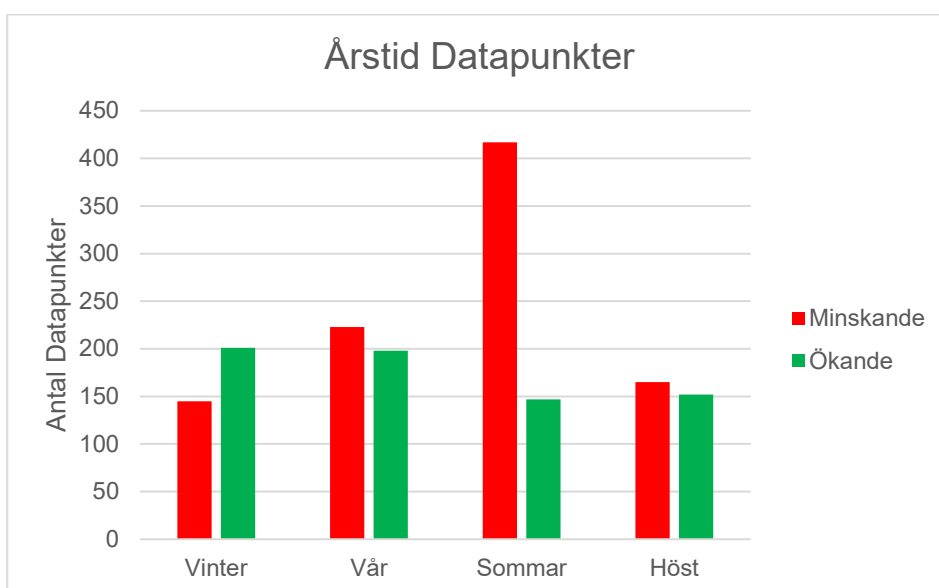
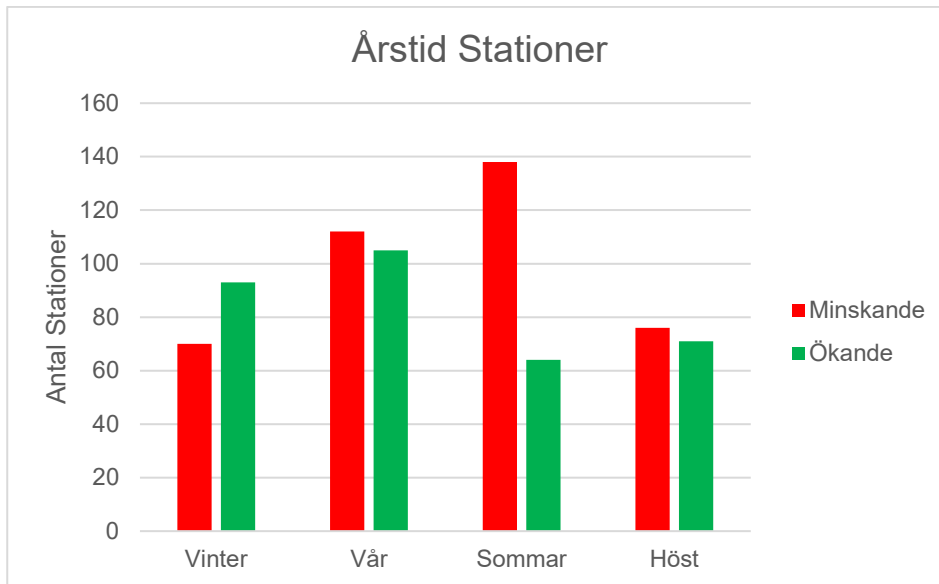
■ Hela perioden ■ 6 ■ 12

#### Neutral



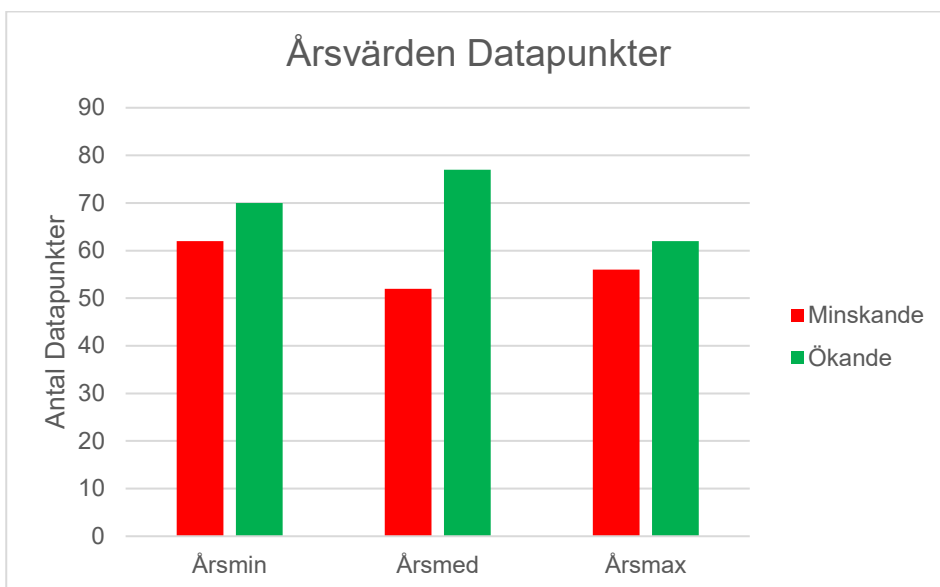
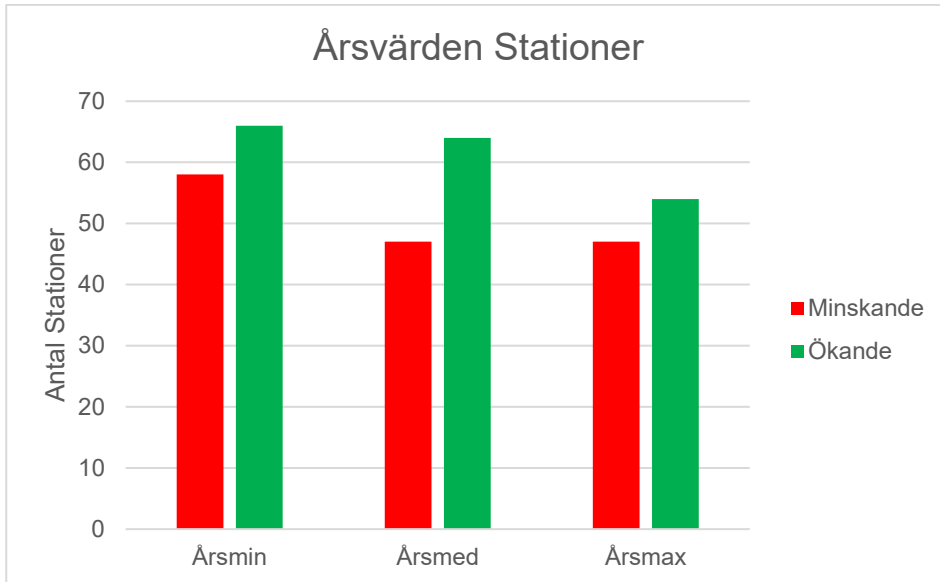
■ Hela perioden ■ 6 ■ 12

## 1.2 Årstid



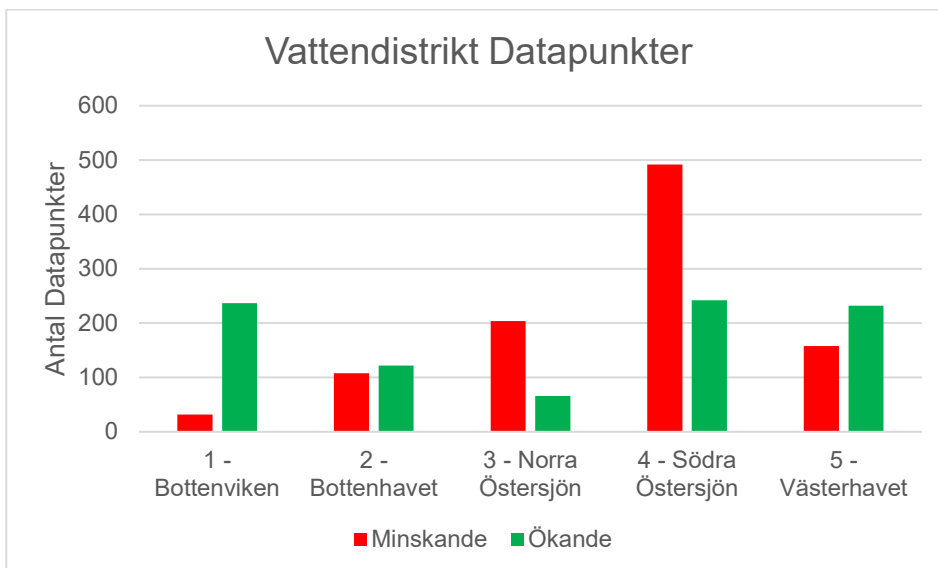
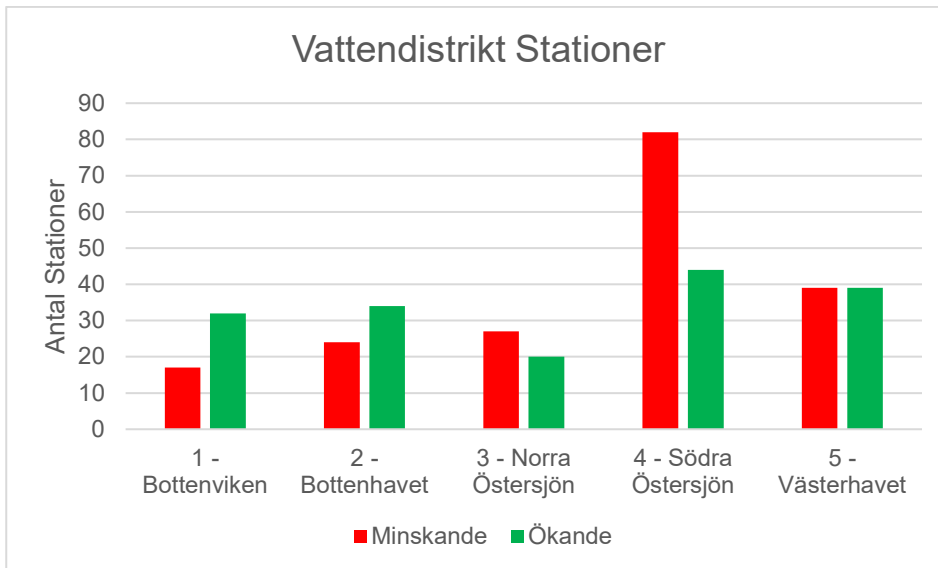
### 1.3 Årsvärden (-min, -median, -max)

2025-03-20



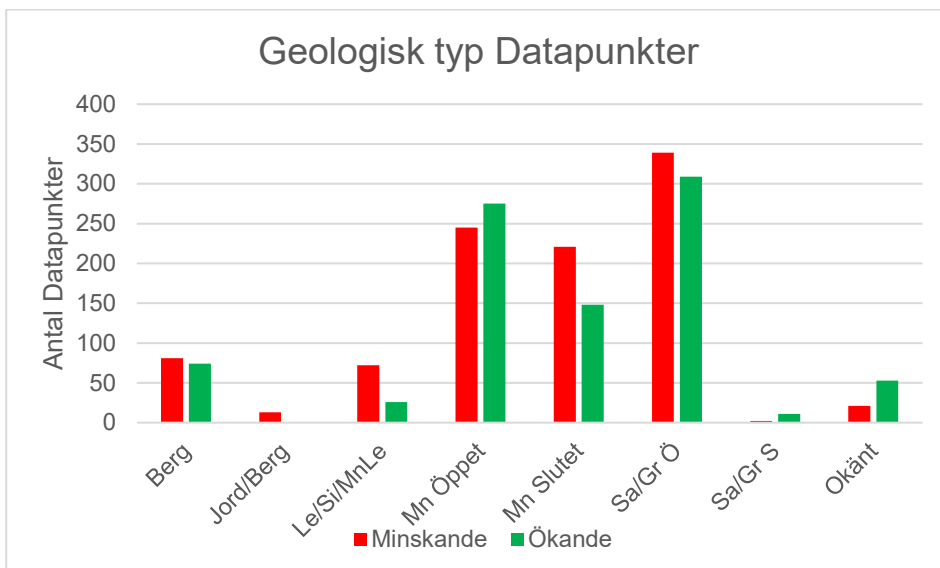
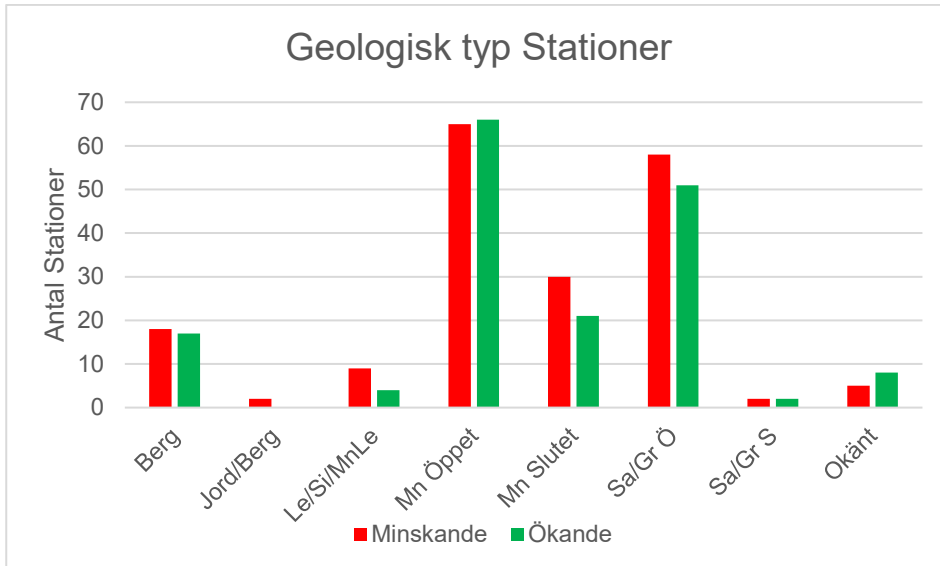
## 1.4 Vattendistrikt

2025-03-20



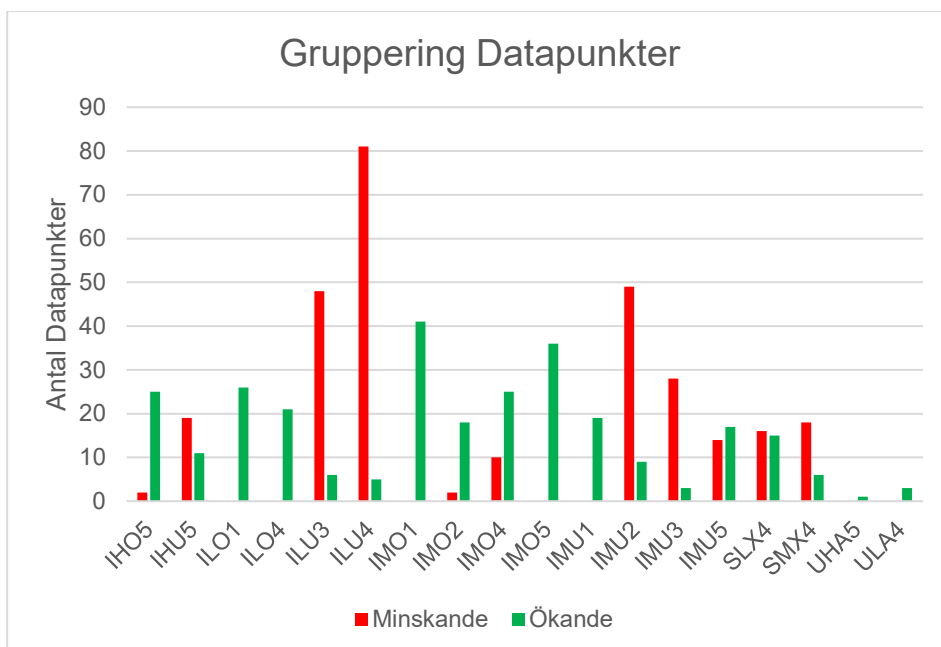
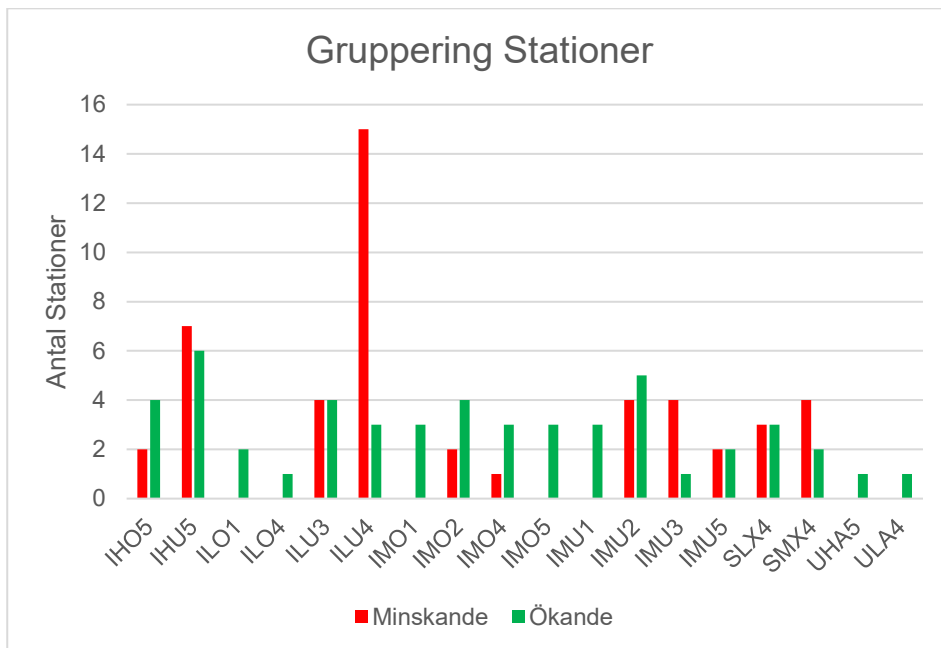
## 1.5 Geologisk typ

2025-03-20



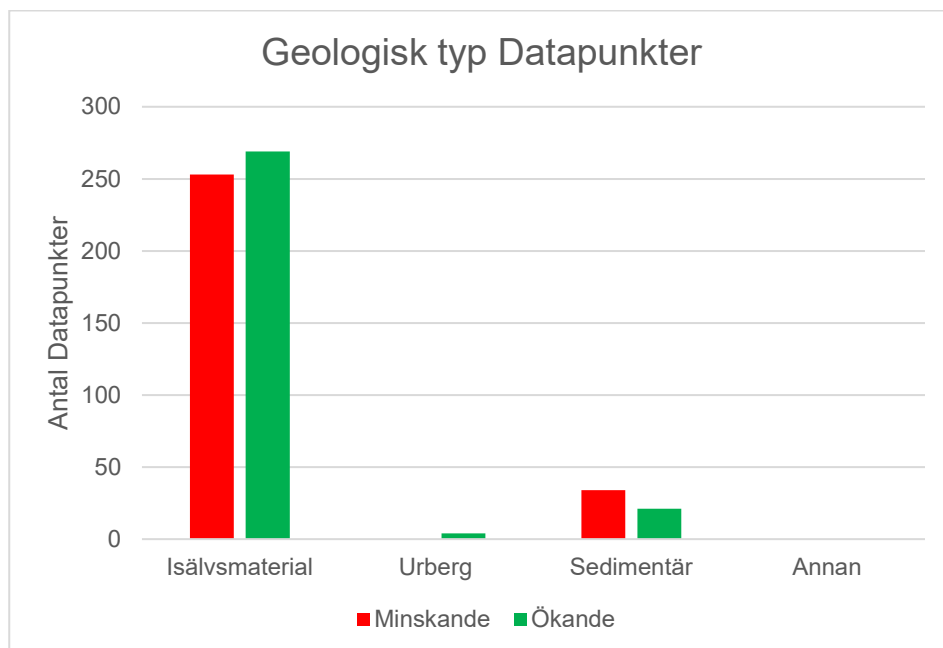
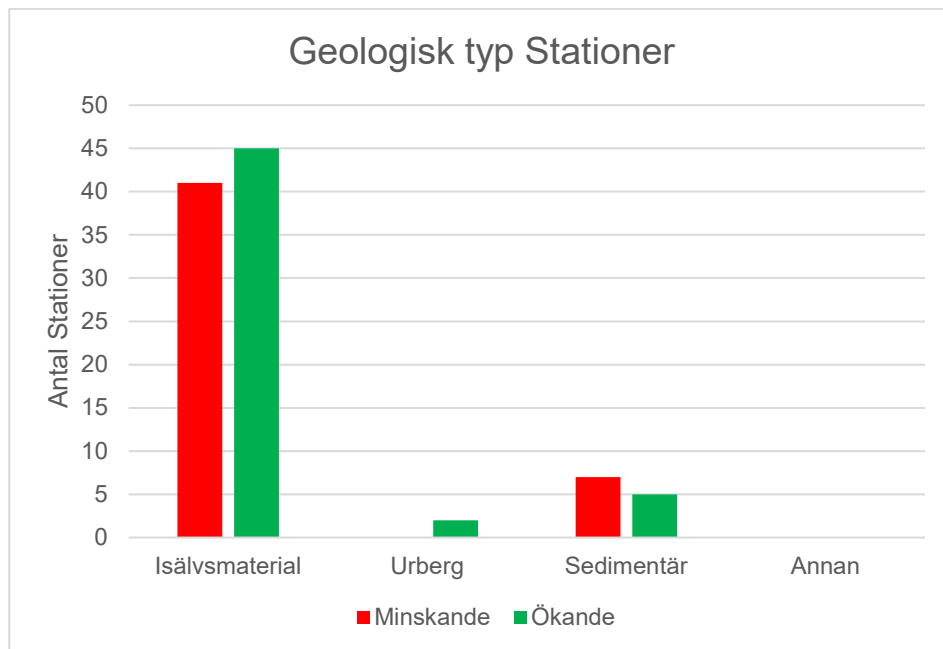
## 2 Signifikanta trender i grundvattenförekomster

### 2.1 Gruppering



## 2.2 Geologisk typ

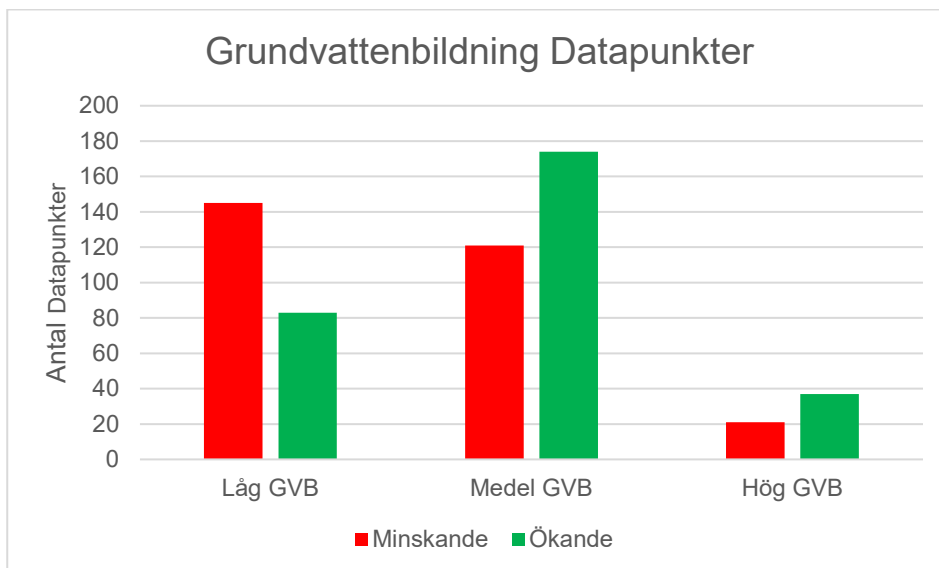
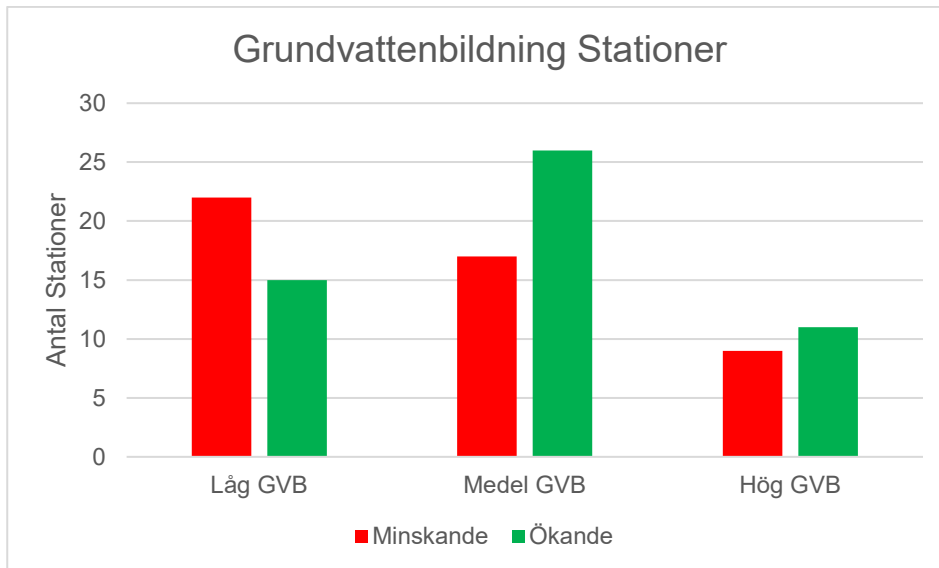
2025-03-20





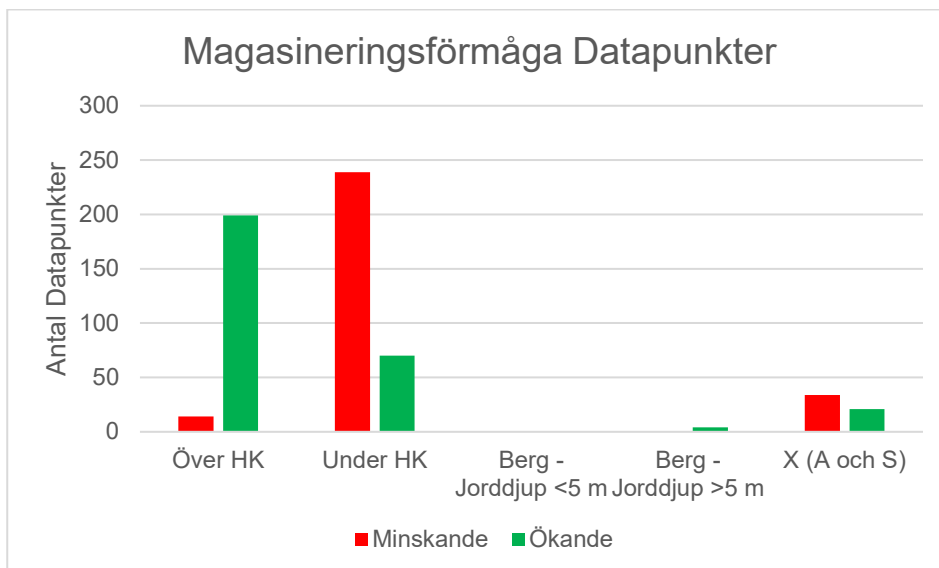
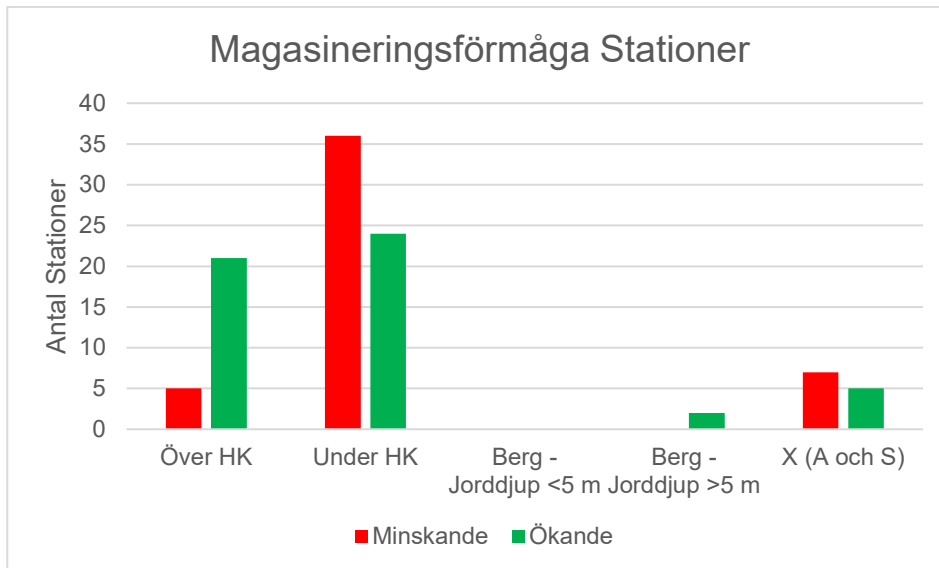
## 2.3 Grundvattenbildning

2025-03-20



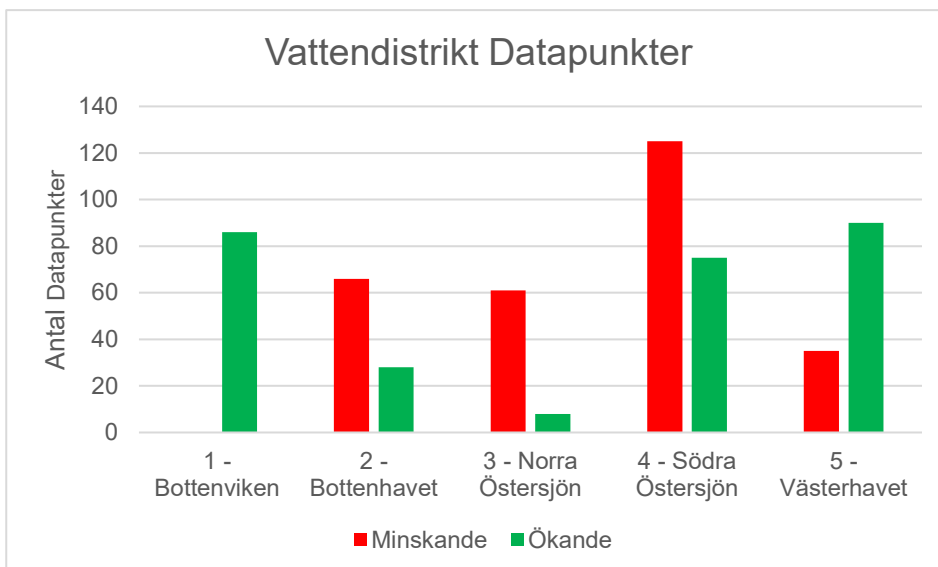
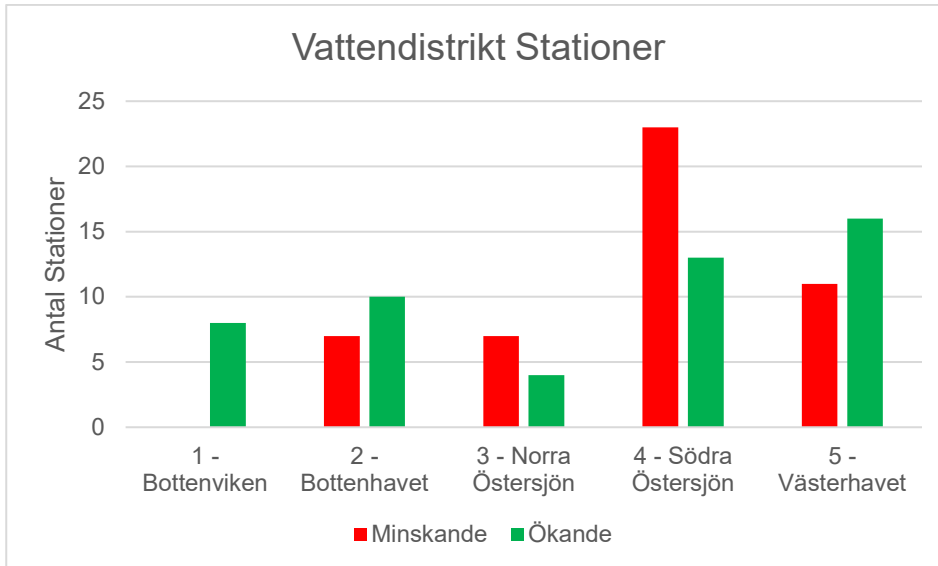
## 2.4 Magasineringsförmåga

2025-03-20



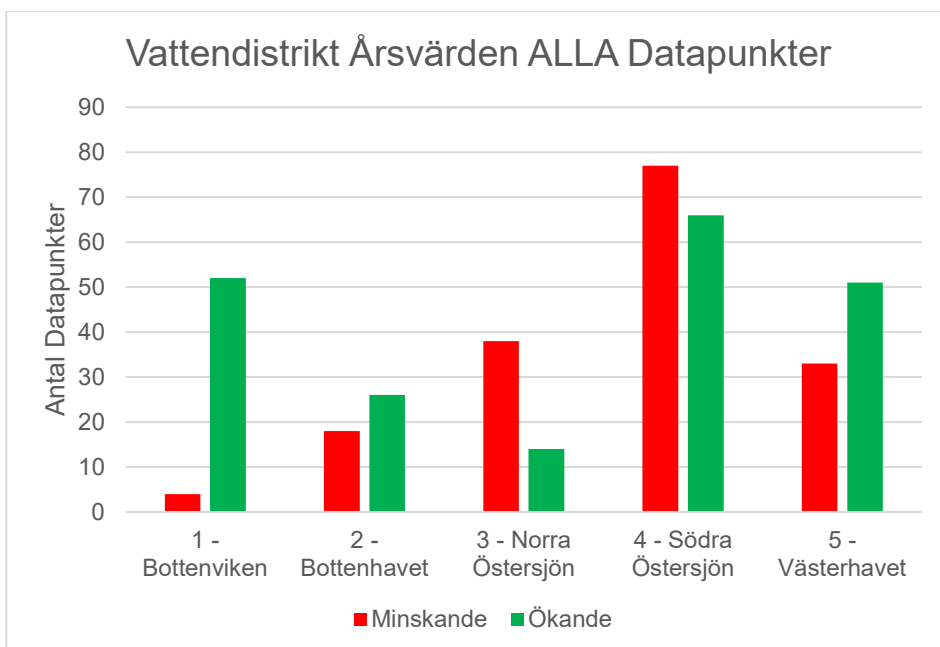
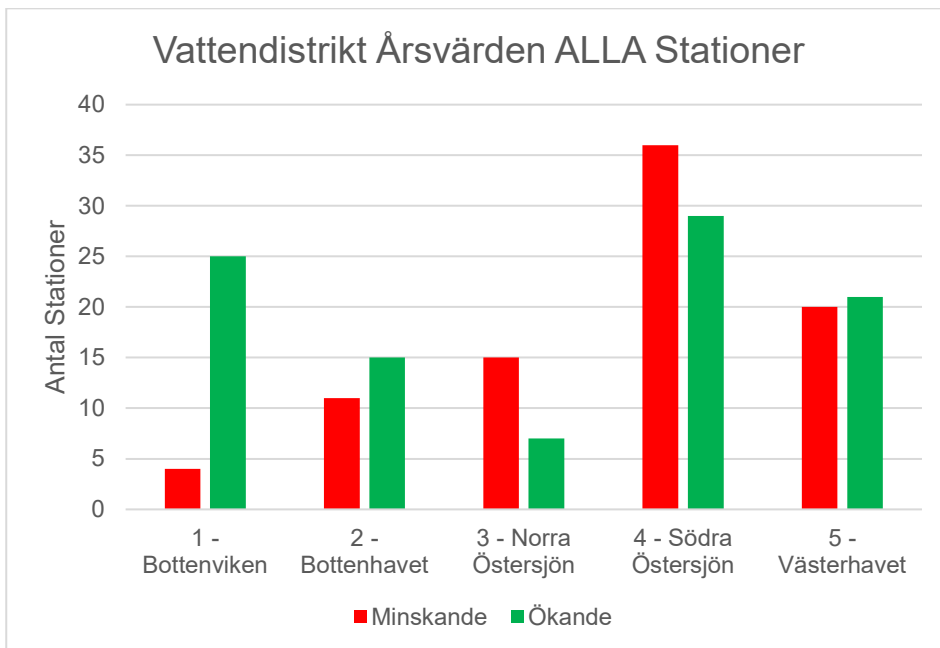
## 2.5 Vattendistrikt

2025-03-20



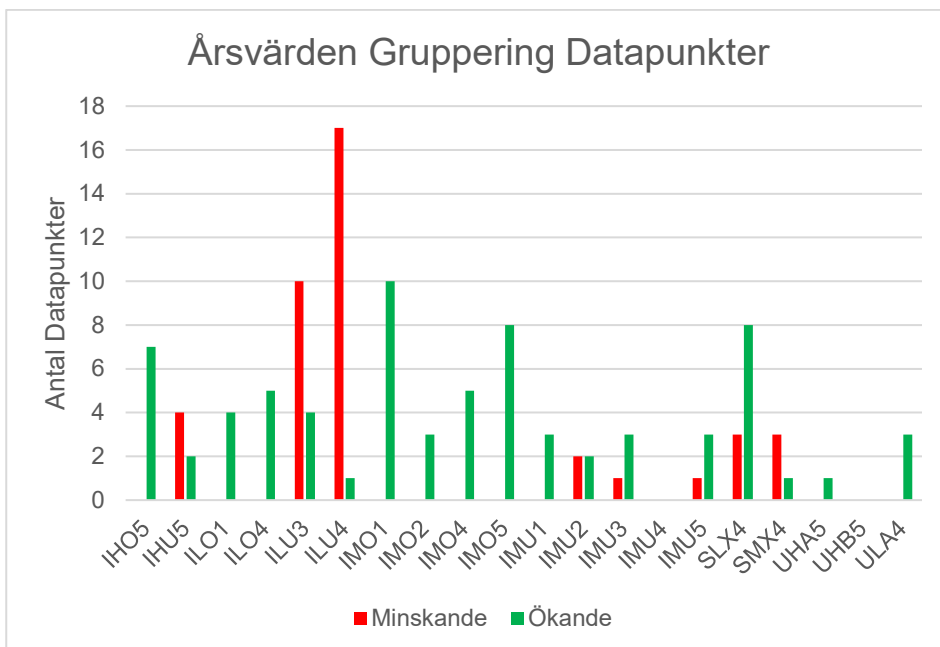
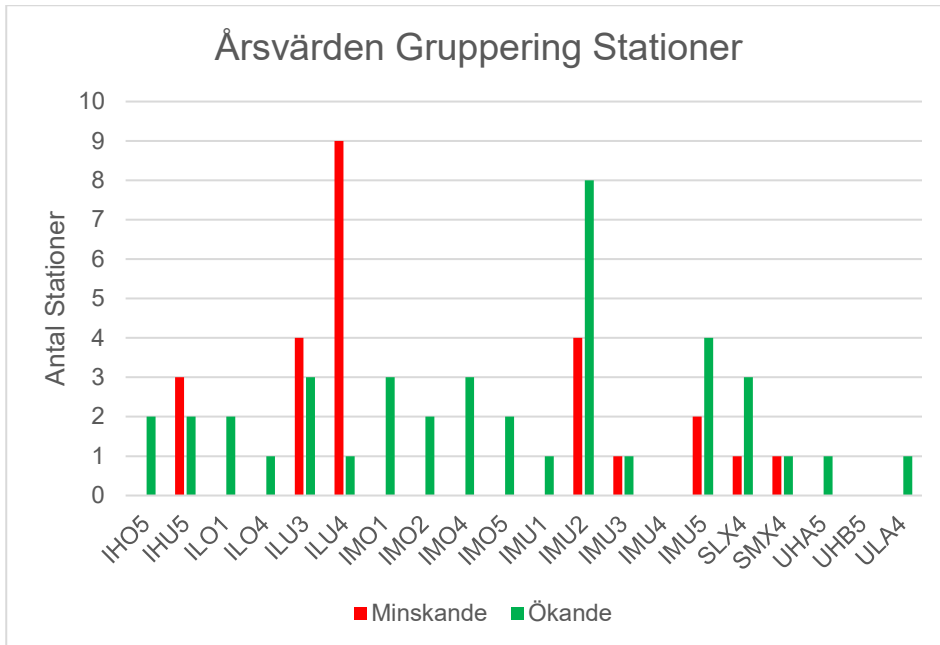
### 3 Signifikanta trender – endast årsvärden

#### 3.1 Vattendistrikt



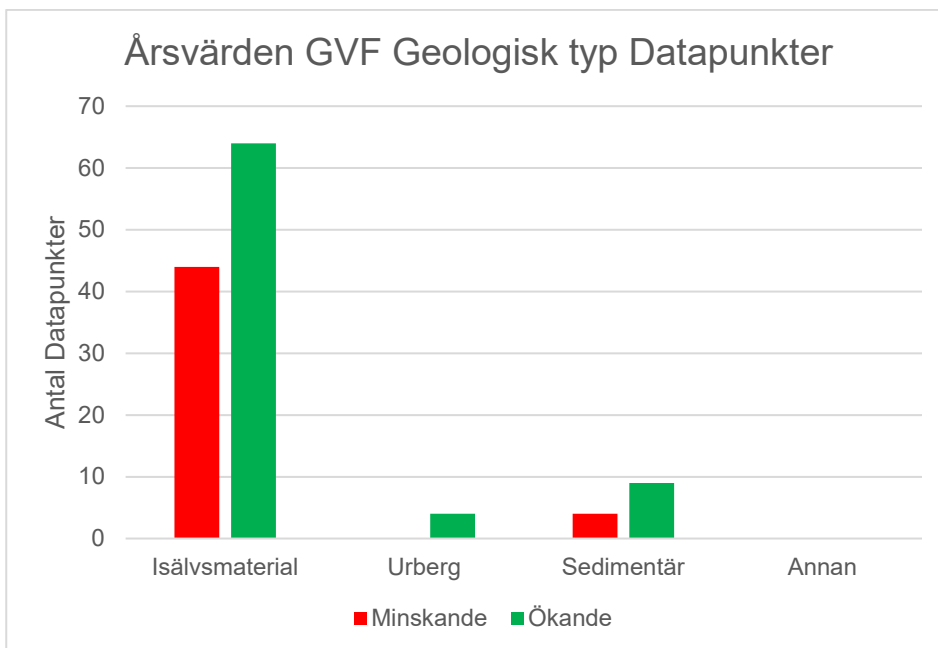
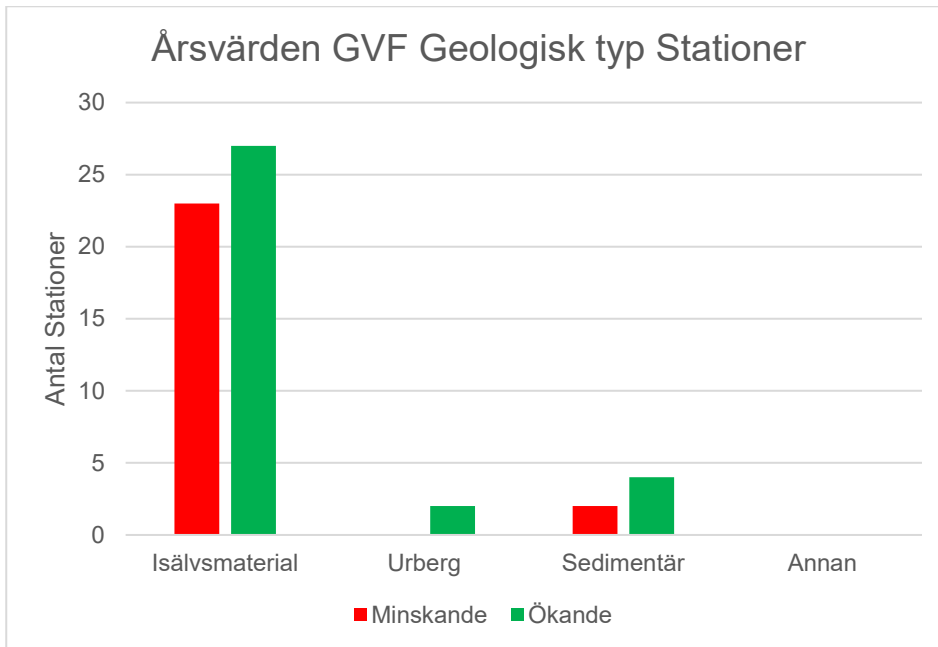
### 3.2 Endast stationer i grundvattenförekomster

#### 3.2.1 Gruppering



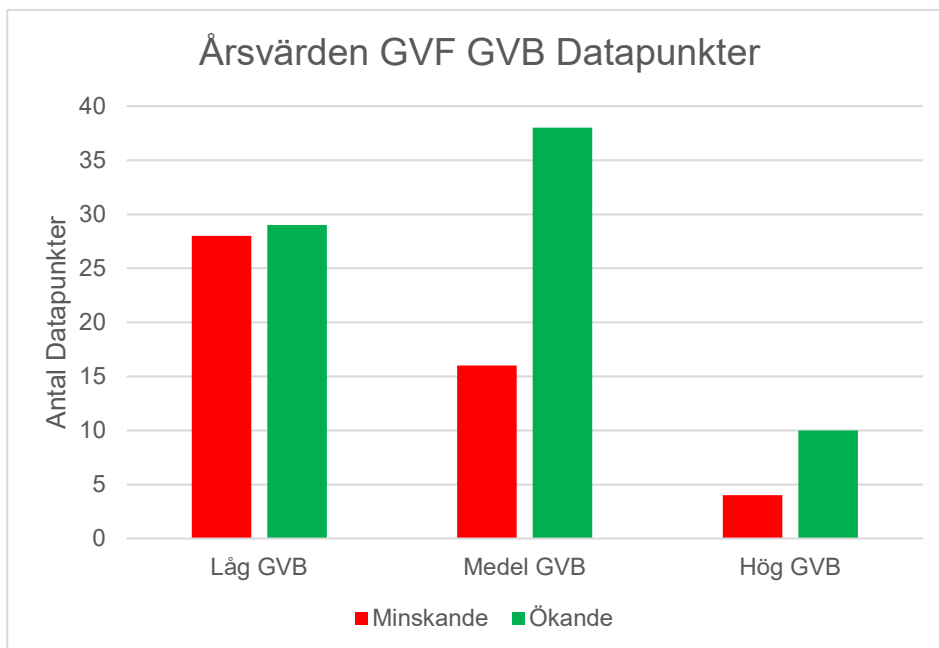
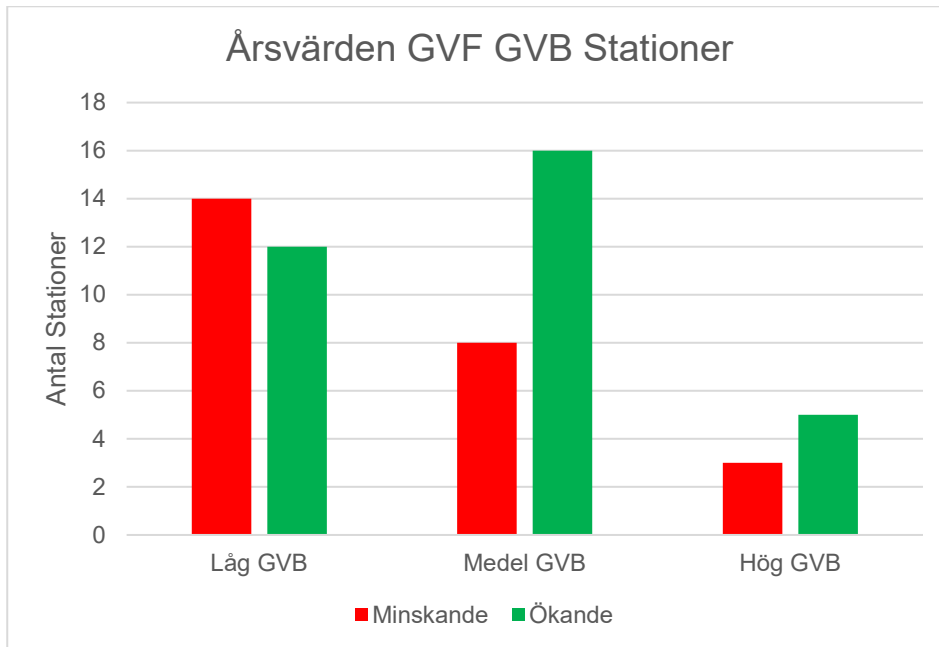
### 3.2.2 Geologisk typ

2025-03-20



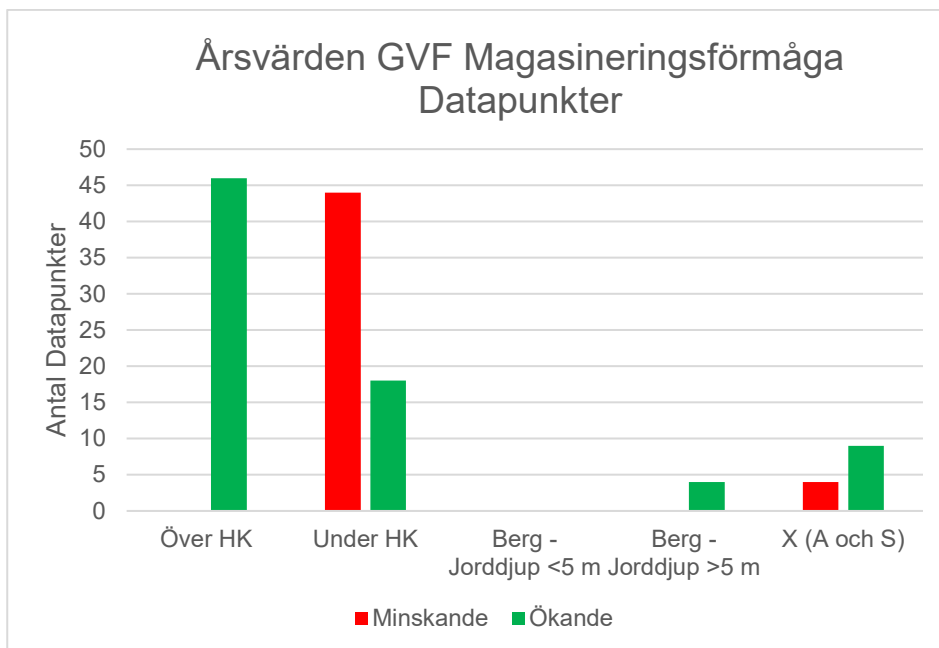
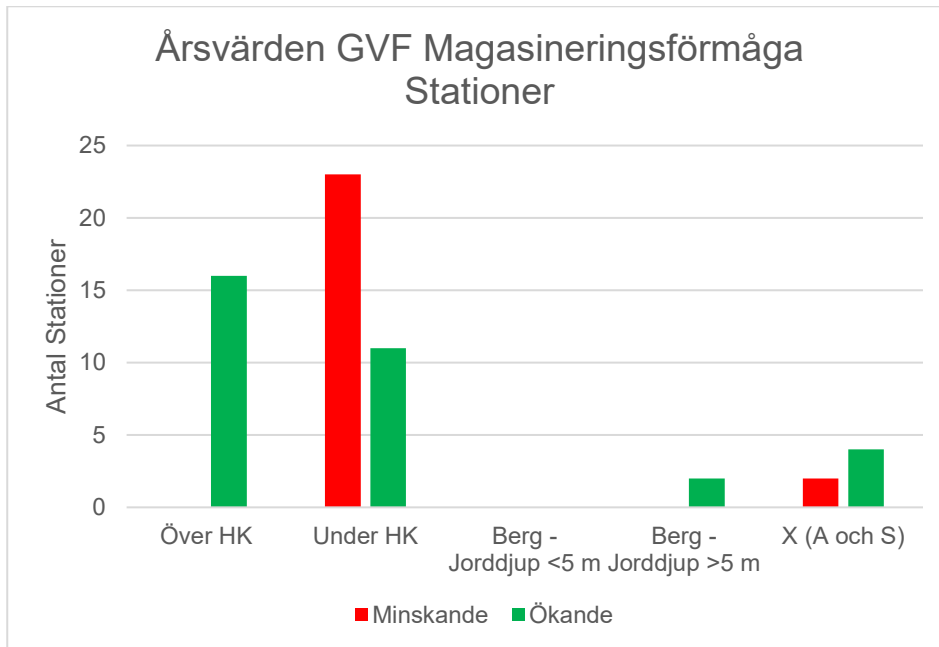
### 3.2.3 Grundvattenbildning

2025-03-20



### 3.2.4 Magasineringsförmåga

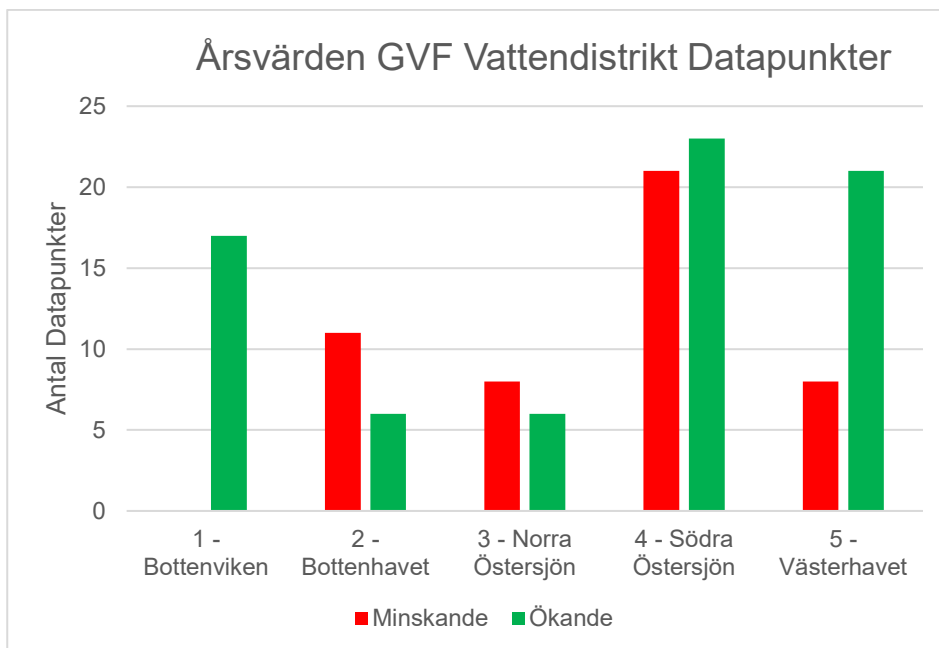
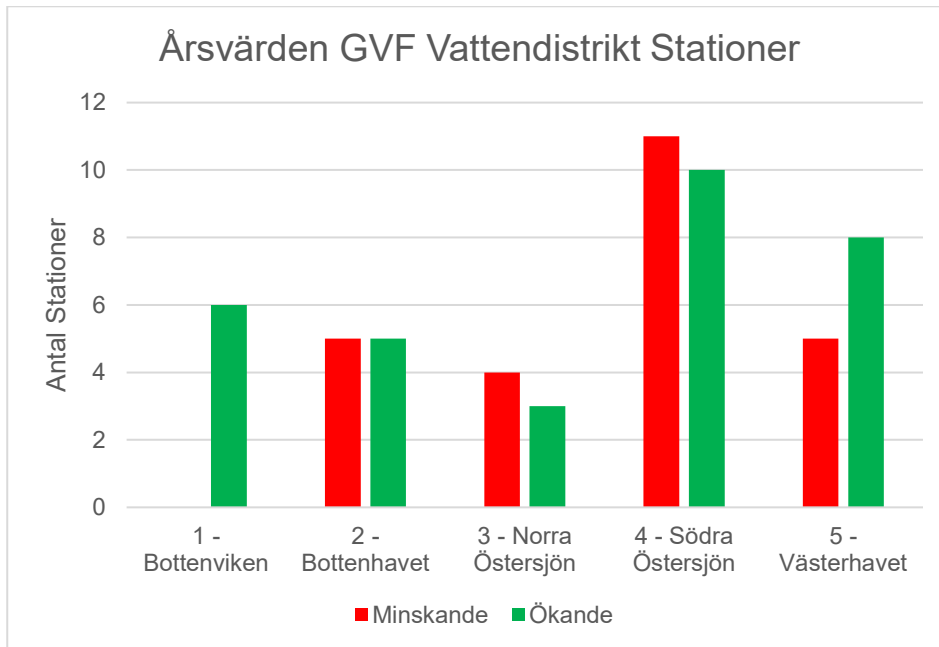
2025-03-20





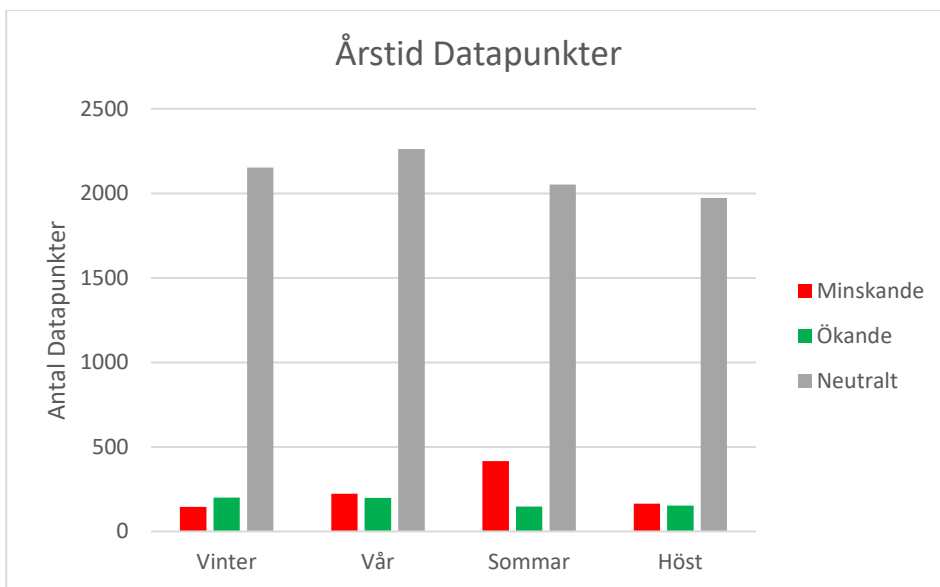
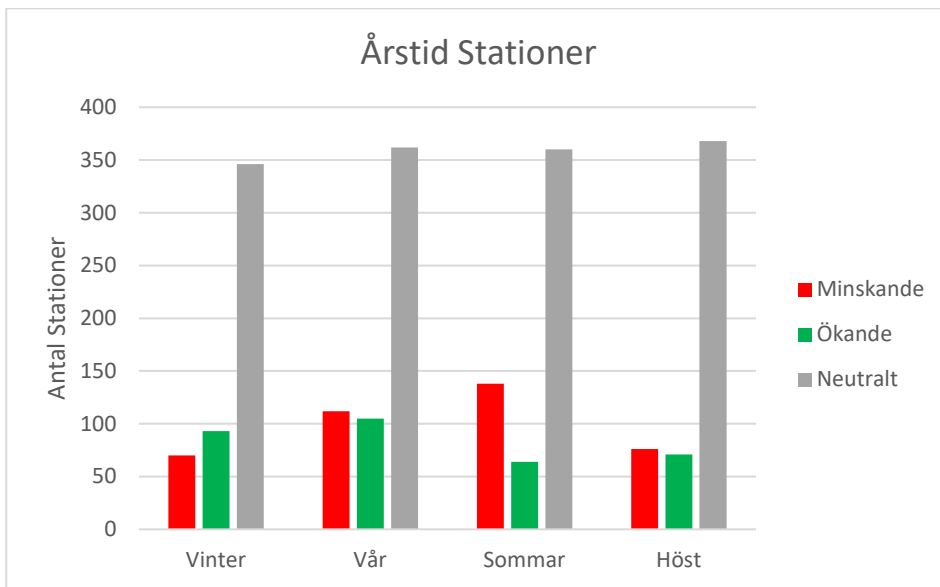
### 3.2.5 Vattendistrikt

2025-03-20



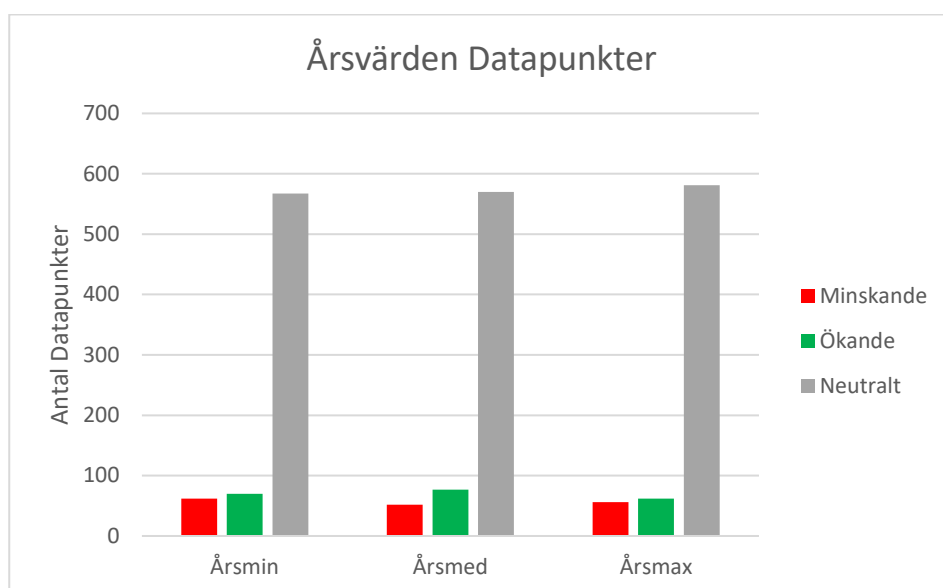
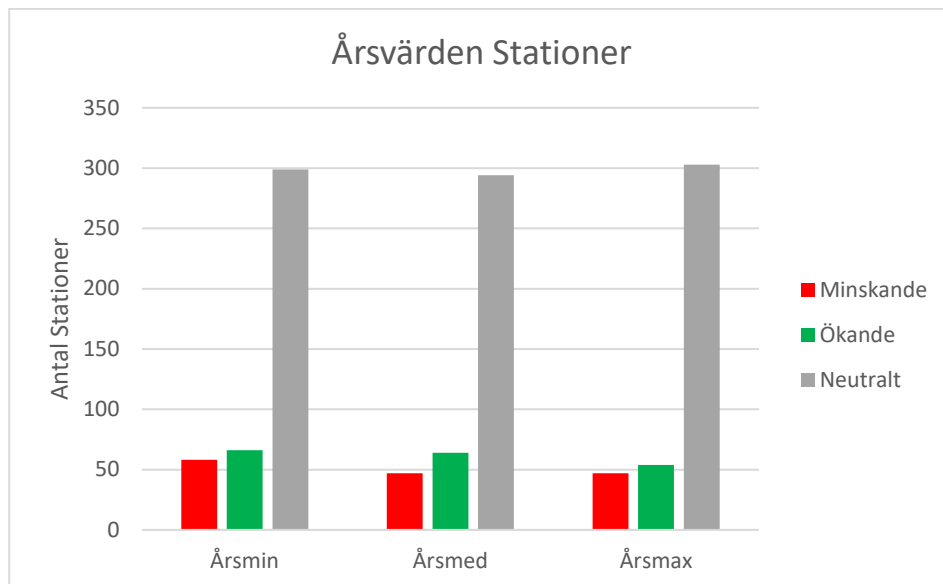
## 4 Samtliga datapunkter (inklusive neutrala)

### 4.1 Årstid



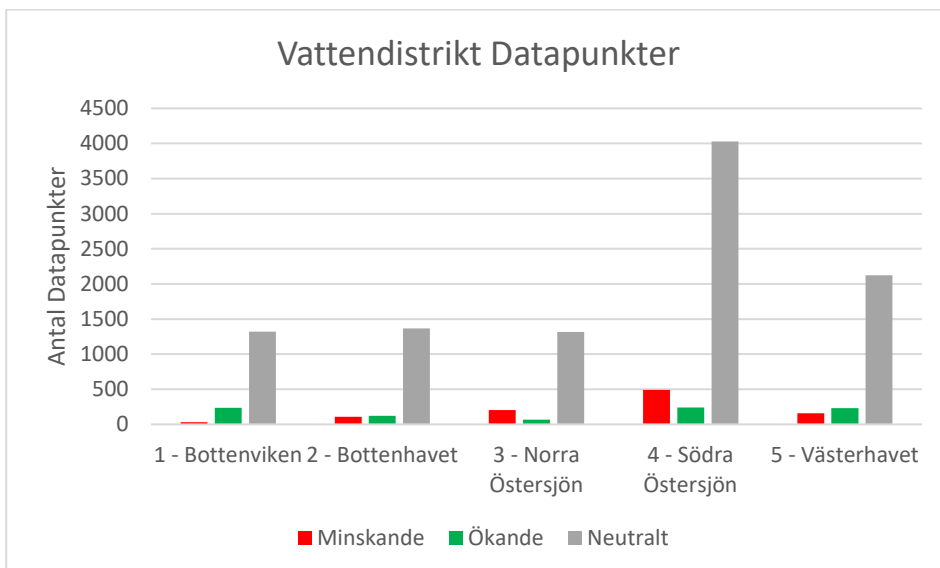
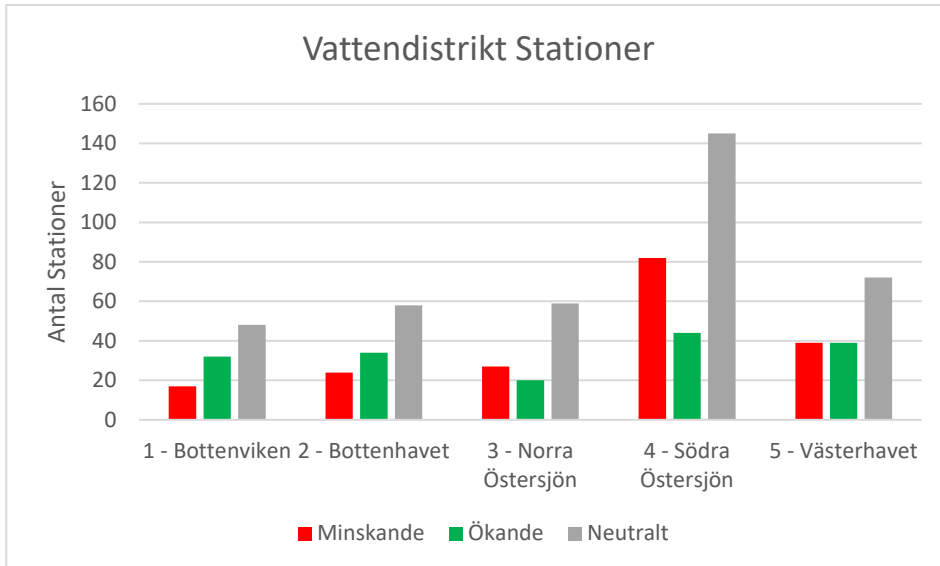
## 4.2 Årsvärden (-max, -median, -max)

2025-03-20



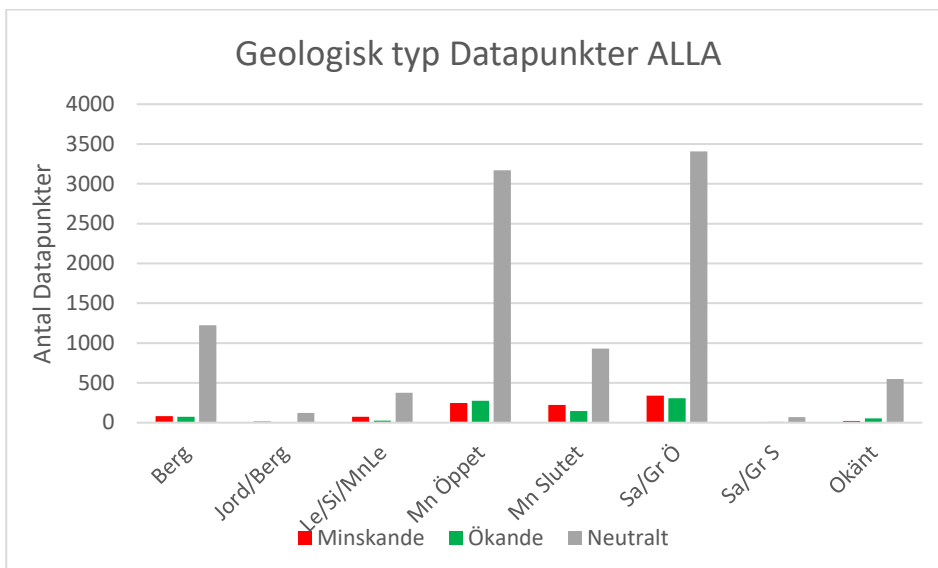
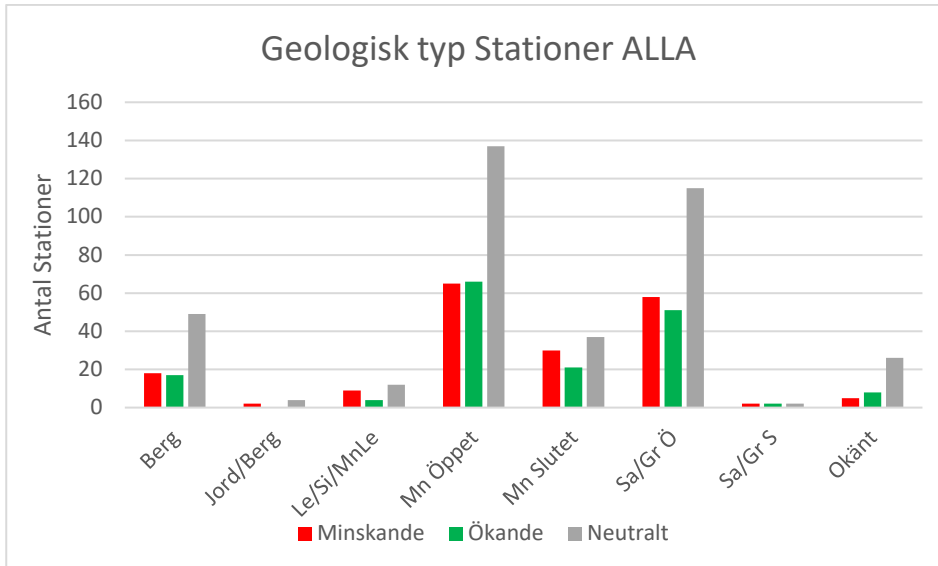
### 4.3 Vattendistrikt

2025-03-20



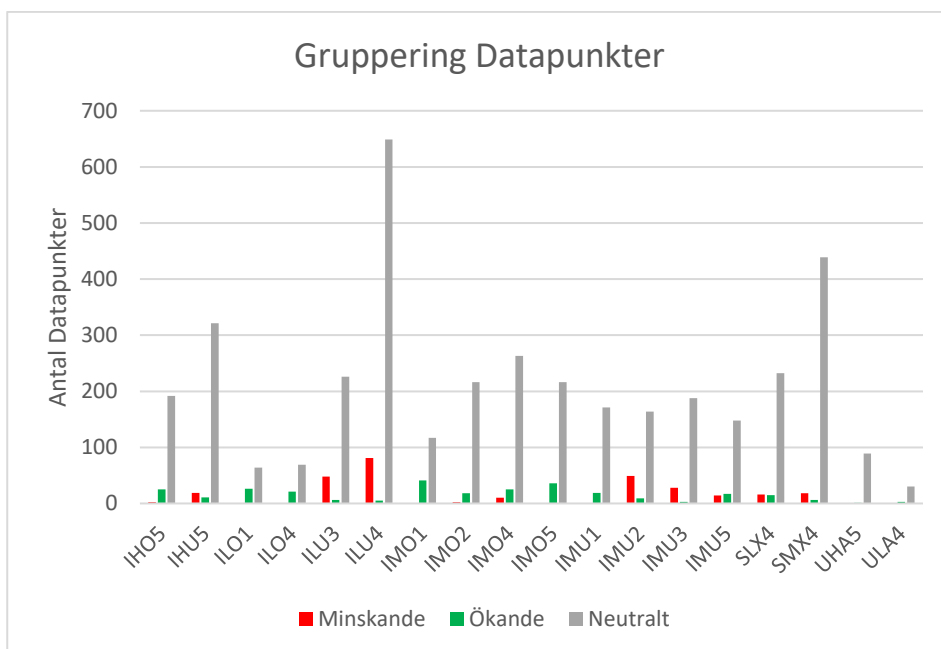
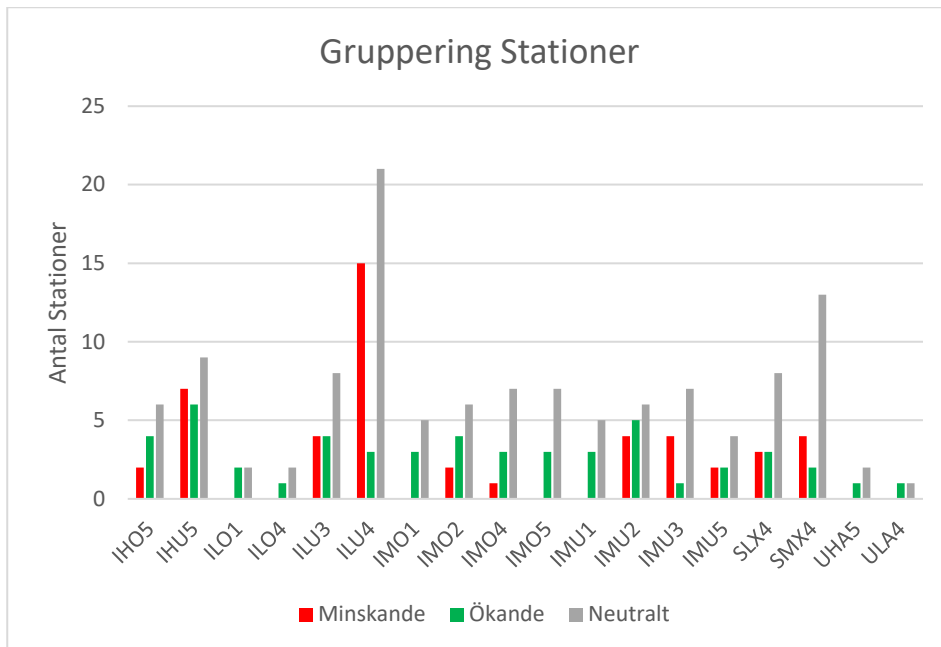
## 4.4 Geologisk typ

2025-03-20



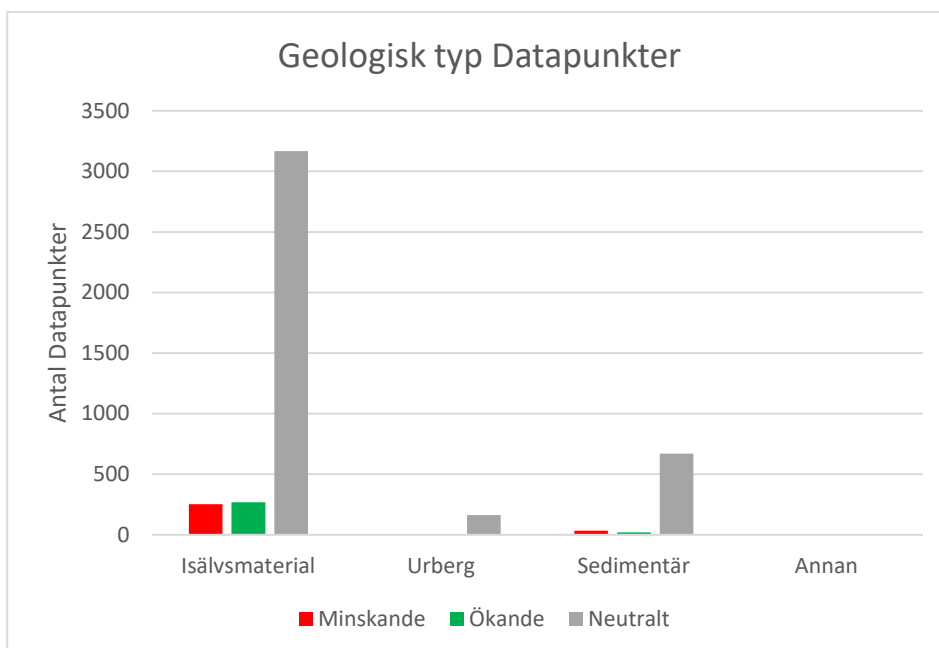
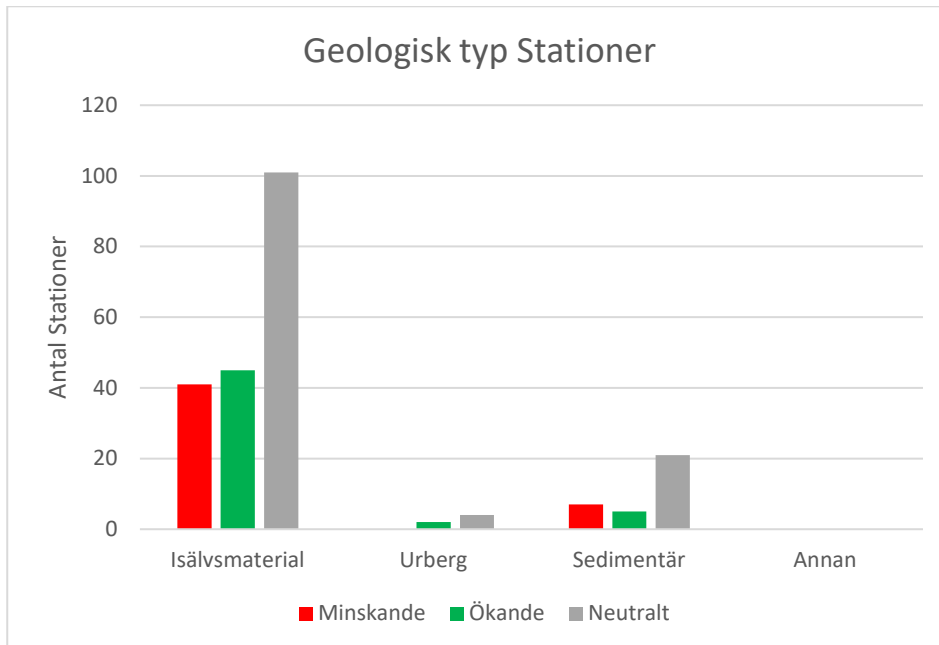
## 4.5 Endast stationer i grundvattenförekomster

### 4.5.1 Gruppering



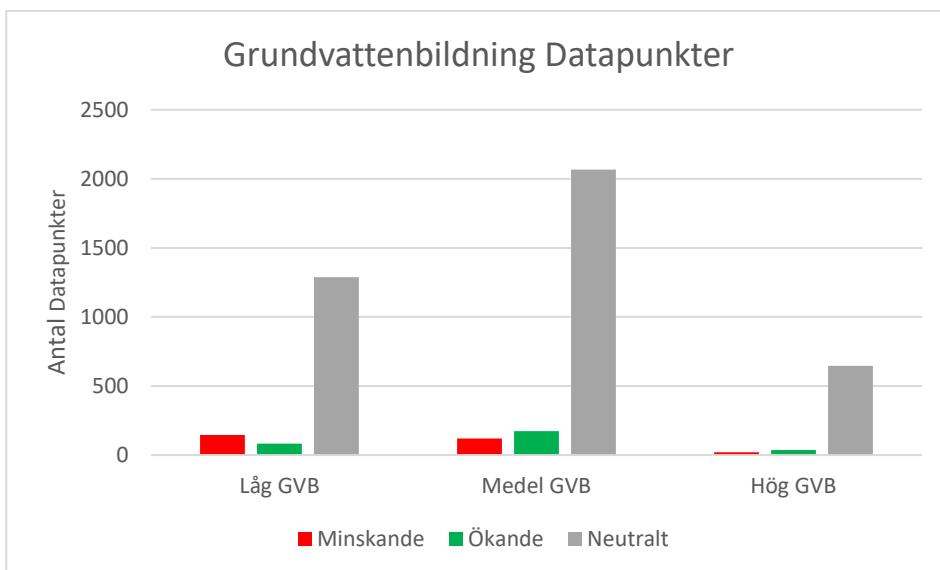
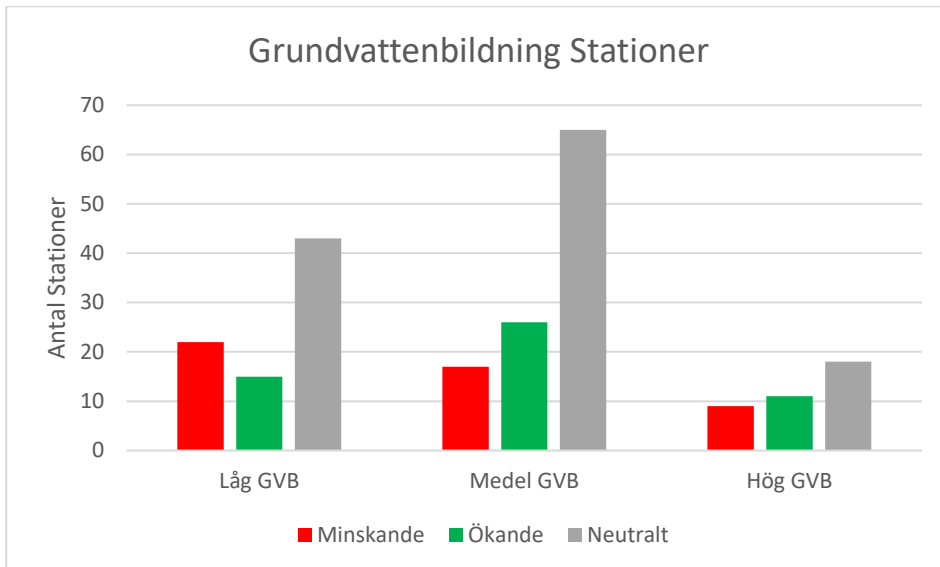
## 4.5.2 Geologisk typ

2025-03-20



### 4.5.3 Grundvattenbildning

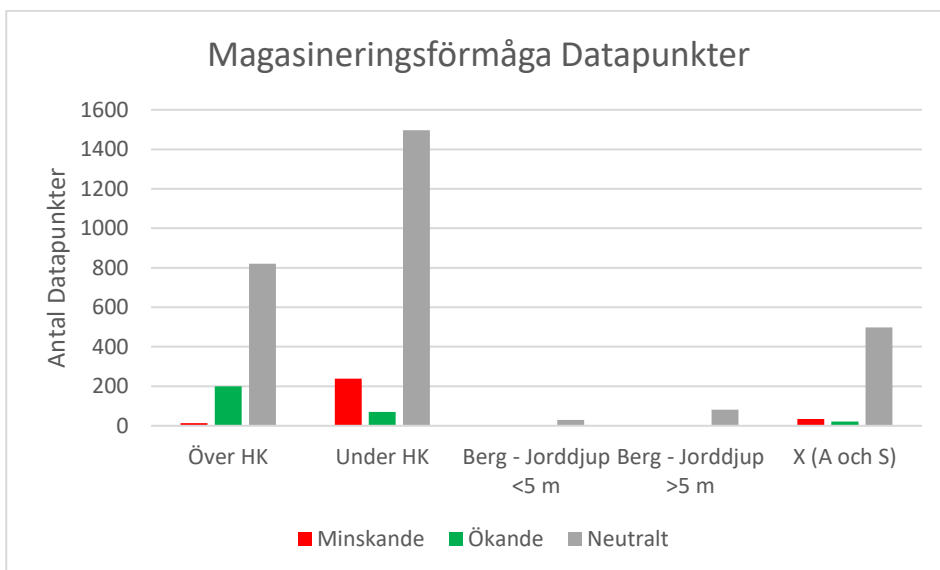
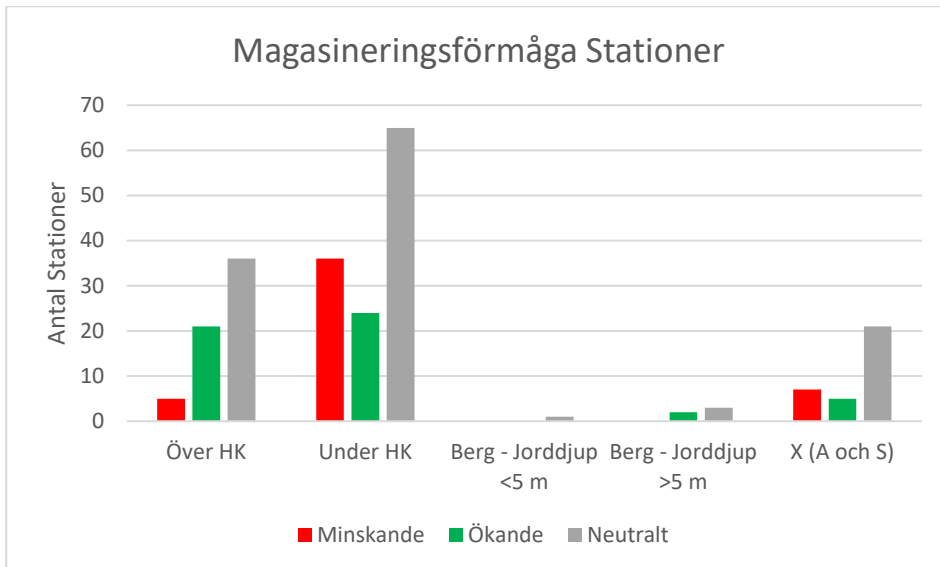
2025-03-20





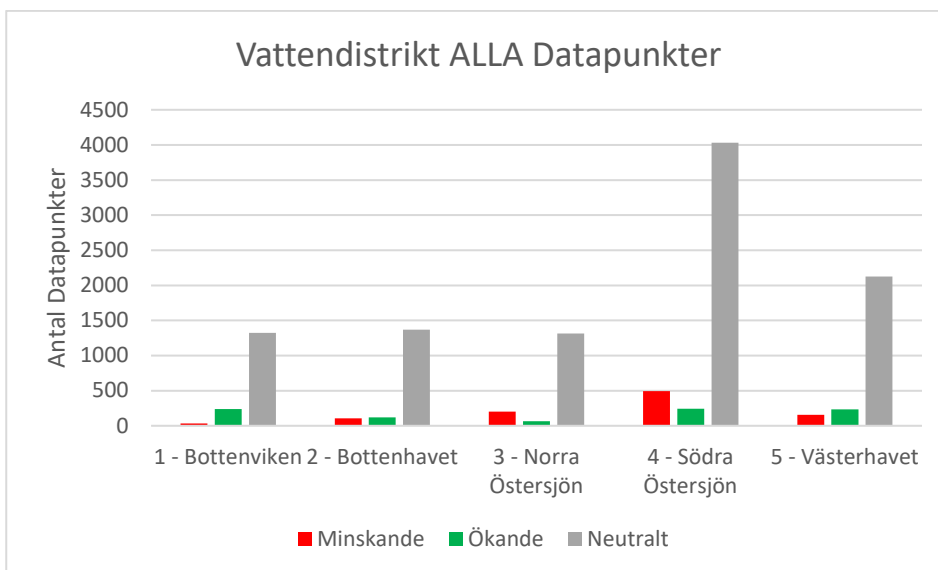
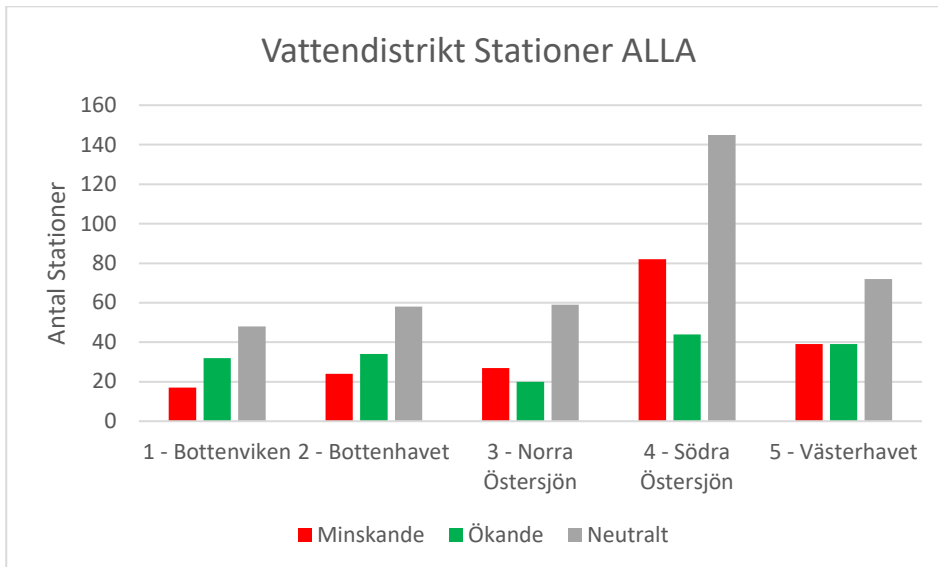
#### 4.5.4 Magasineringsförmåga

2025-03-20



### 4.5.5 Vattendistrikt

2025-03-20



BILAGA 2 – Sammanställning av stationer

Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
311153	Abisko_10	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7586974	657087	30	1	4	29
311155	Abisko_5	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7587330	657013	30	2	0	29
311159	Abisko_8	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7587356	657106	30	2	2	30
311213	Arjeplog_1	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7323703	641900	30	0	8	29
158495	Arjeplog_10	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA62968671	IMO1	7323102	642438	38	0	17	28
311215	Arjeplog_2	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7323474	641848	30	2	0	35
311219	Arjeplog_3	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA62968671	IMO1	7323357	641798	30	0	0	37
311221	Arjeplog_5	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA62968671	IMO1	7323021	641375	30	0	11	26
311223	Arjeplog_8	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7321670	640941	30	0	8	29
311449	Jokkmokk_101	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7396671	708340	30	0	4	33
311451	Jokkmokk_3	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7398485	712604	30	0	9	28
311123	Luleå_2	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA22310881	IMU1	7289577	826875	30	0	14	31
116536	Nattavaara_1	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7412432	771180	3	1	0	2
311133	Pålkem_1	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7378707	793517	30	0	6	31
311135	Pålkem_10	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7392780	789400	30	2	11	24
311137	Pålkem_12	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7389511	793285	30	0	11	26
158711	Pålkem_14	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7382271	798635	30	0	9	28
311139	Pålkem_18	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7381476	802066	30	2	8	26
311141	Pålkem_2	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7378644	793562	30	0	0	37
116517	Pålkem_32	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	berg			7378573	793464	45	0	8	37
311143	Pålkem_34	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7382686	800652	30	1	12	24
311145	Pålkem_45	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA72503732	IMO1	7398462	784658	30	0	13	23
311147	Pålkem_46	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7390757	791293	30	0	4	32
311149	Pålkem_48	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7376488	806164	30	2	5	29
158724	Pålkem_49	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7372875	807795	34	0	9	36
116627	Reivo_106	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA44312883	IMO1	7302137	686969	3	0	0	3
158577	Svappavaara_6	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA25886927	ILO1	7518353	754198	30	0	13	32
158899	Svappavaara_7	Norrbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA25886927	ILO1	7518303	754257	30	0	13	32
116550	Bertjärn_1	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7103017	760721	24	5	0	19
116549	Bertjärn_2	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7103017	760722	30	3	0	27
311105	Skellefteå_10	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn			7210723	784194	30	0	0	37
311107	Skellefteå_12	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn			7212262	781516	30	0	15	21
311109	Skellefteå_4	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA77071205	IMU1	7210779	783138	30	0	0	36
311111	Skellefteå_6	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA77071205	IMU1	7210772	783329	30	0	0	37
311233	Stensele_1	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn			7208209	599690	30	1	4	32
311237	Stensele_4	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn			7209436	598095	30	2	0	28
311239	Stensele_5	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn			7209625	597705	30	0	0	36
311241	Stensele_6	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7210645	597674	30	0	1	35
311243	Stensele_9	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7213329	596965	30	1	0	35
158040	Tärnaby_2	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7313950	501585	27	0	1	26
116565	Umeå_101	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7134159	731513	30	0	4	32
116567	Umeå_103	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7134140	731485	15	1	1	13
116568	Umeå_104	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7134147	731458	17	2	1	14
116569	Umeå_105	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	sandgrus_oppn			7133700	731229	15	2	0	13
116575	Umeå_201	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7125734	722051	15	0	0	15
116574	Umeå_202	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	moran_oppn			7125790	722077	17	0	6	12
158392	Umeå_4	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	okänt	WA99280155	IMU1	7109763	768307	30	0	2	43
311097	Umeå_5	Västerbottens län	Bottenvikens vattendistrikt	okänt	WA99280155	IMU1	7109814	768433	27	0	3	24

Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
117382	Fåsås_2	Dalarnas län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6759284	489640	5	0	0	5
158704	Mora_11	Dalarnas län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6749490	465338	30	1	1	43
311307	Mora_12	Dalarnas län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6749480	465395	30	0	6	39
158400	Mora_6	Dalarnas län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA62276684	IMO2	6749100	463716	34	1	7	37
117685	Sälen_2	Dalarnas län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6787079	419162	7	0	0	7
117638	Öje_1	Dalarnas län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6738364	434982	4	0	0	4
310527	Bollnäs_1	Gävleborgs län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA14118356	IMU2	6804619	588684	30	0	3	34
310529	Bollnäs_6	Gävleborgs län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA87726325	IMU2	6808155	584520	30	0	2	35
310533	Bollnäs_9	Gävleborgs län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6805188	585561	31	2	0	35
116992	Dalarås_2	Gävleborgs län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6809735	548946	5	0	0	6
311597	Hornslandet_1	Gävleborgs län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6842998	629967	30	0	0	36
158171	Ockelbo_1	Gävleborgs län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA39623807	IMU2	6743794	581912	30	14	1	30
311397	Ockelbo_5	Gävleborgs län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6742811	579864	30	1	5	39
158200	Kallsjön_2	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7069267	402460	30	1	9	33
117501	Krokom_1	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7018894	469225	4	1	0	3
179912	Kälarne_1	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	berg			6982299	549915	15	0	1	15
117726	Långå_2	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6932586	407291	4	0	1	3
117533	Stora Blåsjön_1	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7188128	461600	3	0	0	3
158280	Sveg_2	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA93851275	IMO2	6865549	456461	30	1	0	44
158371	Sveg_5	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6874101	461037	30	1	3	36
310543	Torpshammar_2	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6956918	563929	30	4	2	39
116944	Torpshammar_24	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	berg			6954172	564011	27	8	1	18
310545	Torpshammar_28	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_sluten			6954440	563429	27	0	4	25
310547	Torpshammar_29	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6954768	562078	27	3	4	23
310549	Torpshammar_6	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6954219	563643	27	0	12	18
158296	Torpshammar_7	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6954234	563796	27	0	8	22
310551	Torpshammar_9	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen			6954744	562159	27	3	5	22
310557	VisjövalLEN_6	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7022279	355246	27	0	1	28
310559	VisjövalLEN_7	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7022299	355397	27	1	1	27
310561	VisjövalLEN_8	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7022334	355605	27	6	0	23
310563	Ytterån_1	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA73672224	IMO2	7021049	459163	30	0	8	28
310565	Ytterån_10	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	okänt			7021159	456274	27	3	0	29
310567	Ytterån_3	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA73672224	IMO2	7021340	459254	30	0	1	37
310569	Ytterån_5	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA73672224	IMO2	7020591	458809	30	0	0	36
310571	Ytterån_6	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7020651	459388	32	2	3	33
158121	Ytterån_9	Jämtlands län	Bottenhavets vattendistrikt	okänt			7021178	457645	30	0	4	41
158394	Tärnsjö_20	Uppsala län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA64728995	ILU3	6661331	604586	30	15	1	19
310513	Tärnsjö_21	Uppsala län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen			6661330	604586	30	1	6	38
158191	Tärnsjö_29	Uppsala län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA70155566	IMU2	6667681	604781	30	14	0	31
116818	Tärnsjö_32	Uppsala län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6666170	602976	32	0	2	43
116830	Tärnsjö_33	Uppsala län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			6667537	601177	30	0	4	41
158184	Tärnsjö_4	Uppsala län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA70155566	IMU2	6666878	604077	18	15	1	2
116822	Järvsjö_2	Västerbottens län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7169225	602417	5	0	0	5
158218	Ormsjön_23	Västerbottens län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7142367	551006	30	0	9	27
158756	Åsele_16	Västerbottens län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA90930889	IMO2	7089582	614382	30	0	2	34
311093	Åsele_20	Västerbottens län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7099710	609010	30	2	0	35
311095	Åsele_22	Västerbottens län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7099367	607287	30	2	0	34
116708	Anundsjö_2	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7041117	651274	3	0	0	3
311377	Gammtratten_21	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7084931	652749	1	0	0	1
311379	Gammtratten_22	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_öppen			7084933	652749	2	0	0	2

Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
311381	Gammtratten_23	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_oppn			7084930	652750	20	0	0	20
311383	Gammtratten_31	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_oppn			7084937	652767	3	0	0	3
311385	Gammtratten_32	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_oppn			7084938	652767	3	0	1	2
116700	Gammtratten_40	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	moran_oppn			7084962	652768	1	0	0	1
311387	Gammtratten_41	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	okänt			7084780	653002	2	0	1	1
158609	Sollefteå_10	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn			7007018	614843	30	0	0	45
311079	Sollefteå_3	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA11478517	IMU2	6994083	601860	30	6	2	32
311081	Sollefteå_9	Västernorrlands län	Bottenhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn			7005225	633771	12	0	0	12
311601	Eknäs_2	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6572583	701566	30	8	0	27
158657	Ekskogen_1	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA30057998	ILU3	6622065	692150	30	0	0	35
158840	Fysjön_3	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA53001072	ILU3	6633350	696049	30	0	0	45
311373	Haninge_3	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6553610	677341	30	4	1	40
158471	Pålmalms_21	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA69328113	ILU3	6560782	666990	12	0	2	10
310509	Sigtuna_2	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6615609	649174	30	0	2	43
158259	Skälsmara_1	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6573638	701547	30	5	0	30
311351	Vaxholm_1	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6588388	685806	30	2	1	32
311353	Vaxholm_11	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6590377	681263	30	13	0	22
158509	Vaxholm_12	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6589792	681690	30	4	1	40
158114	Vaxholm_13	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6589526	682843	31	10	15	10
311355	Vaxholm_14	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6590152	683153	31	2	10	23
311357	Vaxholm_17	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6589694	684318	30	1	12	22
311359	Vaxholm_24	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6591224	680303	30	20	0	15
311361	Vaxholm_3	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6587868	683806	30	2	3	30
311363	Vaxholm_5	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6588571	681491	30	15	0	15
311367	Vaxholm_7	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6589091	679903	30	5	4	26
311369	Vaxholm_8	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6589660	680521	30	17	0	18
311371	Vaxholm_9	Stockholms län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6590399	680049	30	13	0	22
311533	Eskilstuna_4	Södermanlands län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA11221300	ILU3	6580108	596108	30	4	0	26
158766	Eskilstuna_5	Södermanlands län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6581817	596425	30	14	0	16
116862	Ålberga_2	Södermanlands län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6512702	588682	7	1	0	6
311527	73_108	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	okänt	WA42617205	ILU3	NA	NA	30	0	0	45
164747	Bålsta_1	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6604918	644466	11	0	0	11
164955	Bålsta_2	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6604726	644516	12	0	0	13
164919	Bålsta_3	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6604561	644575	12	0	0	13
116667	Gålarhora_1	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6692175	666106	5	0	0	5
311859	Harg_1	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA77002093	IMU3	6677788	687630	14	0	3	15
158562	Källsbäcken_1	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6691897	637578	32	0	2	42
311599	Lagga_1	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6631576	656179	6	0	0	6
158845	Lagga_2	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6631581	656177	30	0	0	45
164738	Marma_1	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA62047175	IMU3	6710887	634061	30	0	0	45
310515	Tärnsjö_23	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6667228	606431	16	0	0	16
116811	Tärnsjö_24	Uppsala län	Norra Östersjöns vattendistrikt	berg			6665302	604991	18	1	0	17
310505	Sala_1	Västmanlands län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA12967256	ILU3	6634284	584236	32	14	1	24
158415	Sala_2	Västmanlands län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA12967256	ILU3	6635655	583000	30	15	2	22
311305	Ulvsta_1	Västmanlands län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6629645	582051	30	0	0	45
158863	Öjesjövägen_5	Västmanlands län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6636784	571570	10	0	0	10
311583	Grimsö_2	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6609400	524331	30	0	0	35
311585	Grimsö_3	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6609402	524331	30	4	0	31
311587	Grimsö_4	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6609436	524365	30	0	0	35
117150	Grimsö_5	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_oppn			6609428	524369	30	0	0	35

Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
117147	Grimsö_6	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6609470	524417	30	0	0	36
117143	Grimsö_7	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6609463	524471	30	0	1	35
158361	Hallsberg_1	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA12941173	IMU3	6545520	502554	27	10	0	23
158643	Hallsberg_2	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA12941173	IMU3	6545785	502439	27	3	0	30
308579	Hallsberg_6	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA65982498	IMU3	6543349	501460	27	0	0	31
158666	Hallsberg_7	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA65982498	IMU3	6542763	501827	26	7	0	19
158523	Hallsberg_8	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA65982498	IMU3	6541773	502861	27	8	0	25
158781	Hallsberg_9	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6543572	500509	30	2	1	31
117360	Kindlahöjden_11	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6623997	494953	2	0	1	1
117359	Kindlahöjden_12	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6623997	494954	3	0	1	2
117358	Kindlahöjden_21	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6624015	494965	3	0	0	3
117357	Kindlahöjden_22	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6624015	494966	3	0	0	3
117356	Kindlahöjden_31	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6624027	494982	3	0	0	3
117355	Kindlahöjden_32	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6624027	494983	3	0	1	2
117363	Kindlahöjden_51	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6623904	494815	2	0	2	0
117364	Kindlahöjden_61	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6623937	494774	2	0	0	2
117362	Kindlahöjden_71	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6624038	494836	2	0	0	2
117125	Suttarboda_2	Örebro län	Norra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6549619	527000	5	0	0	5
117167	Ronneby_102	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6241155	522208	15	1	0	14
117166	Ronneby_103	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	jord_berg			6241154	522214	30	9	0	36
158021	Ronneby_21	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6224807	520510	30	10	0	25
158695	Ronneby_22	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6224811	520645	30	10	0	25
311523	Ronneby_24	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6225591	521081	30	2	2	26
311525	Ronneby_25	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6225587	521146	31	7	0	28
158521	Ronneby_26	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6225555	521219	30	1	1	33
158841	Ronneby_3	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6225072	520232	30	5	0	32
165301	Sölvesborg_1	Blekinge län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA78121364	ULA4	6218019	476489	24	0	3	30
374829	Bunge_1	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6420495	737113	26	0	7	19
374845	Bunge_2	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6420958	733955	26	1	0	25
311291	Endre_27	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15600967	SMX4	6390986	708943	20	0	0	23
164916	Gothem_Kaupungs_1	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15600967	SMX4	6392114	722741	12	0	0	18
158410	Gotska_Sandön_1	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6478576	747542	30	16	0	23
159077	Hejnum_riddare_28	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA16650370	SLX4	6401729	714709	32	0	1	37
311589	Hemse_3	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA89366997	ILU4	6351088	708677	30	10	0	27
311591	Hemse_4	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	okänt	WA89366997	ILU4	6352050	707541	30	0	0	37
311593	Hemse_5	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA89366997	ILU4	6352701	708862	32	4	2	31
158923	Ljugarn_4	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15692662	SMX4	6362188	721395	34	0	4	31
159087	Nisseviken_29	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA16587002	SMX4	6337771	695290	14	0	0	21
164942	Norrlanda_Annex_1	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15600967	SMX4	6378611	719131	20	0	0	30
158977	När_26	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15692662	SMX4	6352054	719275	30	0	0	37
158093	Slite_14	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15600967	SMX4	6397133	715360	30	2	0	43
158717	Slite_9	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15600967	SMX4	6398507	719052	30	0	0	38
158640	St_Vede_2	Gotlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA15600967	SMX4	6390004	702441	30	0	2	43
159278	Finnanäs_39	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	okänt			6427867	491255	30	0	0	37
158228	Glipe_11	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA54367168	IMO4	6377674	488265	34	0	2	43
158463	Hjältevad_24	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA69106328	IMO4	6387970	518665	32	0	7	34
311289	Sunneränga_25	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA30557330	IMO4	6405529	492081	34	0	16	29
158313	Taberg_22	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA63726309	IMO4	6392124	446411	30	0	0	45
179915	Vetlanda_1	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6360907	504265	12	1	0	13
158271	Vetlanda_17	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA35391508	ILO4	6365394	505048	30	0	0	45

Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
179906	Vetlanda_2	Jönköpings län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6360318	504436	12	0	0	14
311499	6_23	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA33557156	ILU4	NA	NA	27	7	0	26
311501	6_24	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA33557156	ILU4	NA	NA	27	3	0	28
311503	6_25	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			NA	NA	27	4	0	29
311505	6_26	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA71017665	ILU4	NA	NA	27	0	0	34
311537	Böda_7	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA69687928	ILU4	6350992	620031	30	15	0	30
311539	Böda_9	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA70663404	ILU4	6350311	620726	30	15	0	30
158177	Emmaboda_1	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6273552	533341	30	7	1	37
158538	Högsrum_19	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA72010256	SLX4	6294251	597210	30	0	0	45
158212	Kleva_21	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA35980865	SLX4	6268221	585531	16	0	0	24
165311	Ralla_36	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA63117451	ILU4	6291918	595332	30	0	0	42
311543	Vimmerby_101	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6402393	535656	23	0	2	21
311545	Vimmerby_102	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6402391	535713	27	0	4	23
311547	Vimmerby_103	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6402380	535762	27	0	5	22
311549	Vimmerby_104	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6402277	535688	27	2	2	23
311551	Vimmerby_105	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6402222	535757	27	1	5	21
311553	Vimmerby_106	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6402212	535803	27	9	0	18
311555	Vimmerby_12	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA63408104	ILU4	6374846	549402	27	0	0	31
311557	Vimmerby_13	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA63408104	ILU4	6374747	549615	27	1	1	29
311559	Vimmerby_14	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA63408104	ILU4	6374700	549744	27	2	2	25
311561	Vimmerby_15	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA63408104	ILU4	6374635	549907	27	0	0	31
311563	Vimmerby_18	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA63408104	ILU4	6374673	549676	27	0	0	27
311565	Vimmerby_41	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	jord_berg			6406374	543783	27	0	0	27
311567	Vimmerby_42	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	jord_berg			6406483	543962	27	4	0	23
158109	Vimmerby_53	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6349779	538562	30	4	1	36
158104	Vimmerby_55	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA94108837	ILO4	6348988	538756	30	0	21	24
158065	Äleklinta_17	Kalmar län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA99313543	SLX4	6315203	611174	18	0	9	9
311293	Alvesta_31	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA13934886	IMO4	6309438	473674	30	0	0	45
117476	Aneboda_11	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330236	473061	21	3	1	23
117475	Aneboda_12	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330235	473062	11	0	0	12
117477	Aneboda_21	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330248	473060	15	0	0	19
117478	Aneboda_22	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330249	473058	19	0	0	23
158981	Aneboda_30	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330272	473050	12	0	0	18
117480	Aneboda_31	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330272	473050	20	0	1	26
117481	Aneboda_32	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330273	473050	20	3	0	23
159032	Aneboda_40	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330272	473049	12	0	0	18
117482	Aneboda_51	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330259	473000	2	0	0	2
117483	Aneboda_52	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330154	472938	2	0	0	2
117484	Aneboda_53	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6330017	472931	2	0	0	2
158988	Aneboda_80	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	okänt			6330258	473055	20	7	0	13
158982	Aneboda_82	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	okänt			6330125	472773	24	0	0	24
158316	Liatorp_10	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6280999	457147	30	15	0	30
311269	Liatorp_12	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6280874	457612	30	2	12	22
311271	Liatorp_13	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6279777	456998	30	11	0	25
311273	Liatorp_2	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6280565	457380	30	3	13	22
311275	Liatorp_3	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6280564	457380	30	3	13	20
311277	Liatorp_4	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6280510	457271	30	1	13	22
311279	Liatorp_7	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6280736	457268	30	2	12	22
311295	Uppvidinge_32	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA33324315	IMO4	6315104	522283	30	0	0	45
311595	Åseda_1	Kronobergs län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6328381	509682	7	1	0	7

Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
311569	86_4	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA83009664	IMU4	NA	NA	12	0	0	18
311571	86_5	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA83009664	IMU4	NA	NA	12	0	0	18
311573	86_6	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA83009664	IMU4	NA	NA	12	0	0	18
399386	Benestads backar	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt		WA97124112	SMX4	6154000	430600	30	0	0	45
158267	Bökeberg_3	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA69177643	SMX4	6156268	390779	30	2	0	43
158022	Flyinge_5	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA46465606	IMU4	6179353	397808	30	0	0	45
399388	Karlaby mosse	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt				6158500	453600	30	0	0	45
158554	Kristianstad_1	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6202395	444961	30	10	0	32
158193	Kristianstad_2	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6202319	444496	30	15	0	30
311167	Kristianstad_25	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA16715379	SMX4	6215798	433786	30	3	0	33
311169	Kristianstad_26	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6215798	433786	30	3	0	27
158734	Kristianstad_3	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6202297	444321	30	15	0	28
399394	Lyngsjön	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt		WA78716022	IMU4	6198800	441500	30	0	0	45
117586	Sandhammaren_1	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6138145	448965	27	1	0	29
311207	Sandhammaren_2	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6138560	448560	30	11	0	24
311209	Sandhammaren_5	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6141660	446087	27	3	3	24
158604	Sandhammaren_6	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6142810	445693	32	0	3	42
311211	Sandhammaren_7	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA78252673	IMO4	6138769	445407	30	10	0	22
399396	Stångby	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt				6182200	384500	30	0	6	39
158860	Vellinge_4	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6142459	375412	32	0	16	29
308601	Vellinge_5	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6145481	373542	30	1	0	40
308603	Vellinge_7	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA69177643	SMX4	6155818	373494	30	11	0	34
399398	Västermossen	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt				6157900	428600	30	0	0	45
399400	Åsumallet	Skåne län	Södra Östersjöns vattendistrikt				6204400	448000	30	0	0	45
308571	Tiveden_102	Västra Götalands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6508306	478805	3	0	0	3
308573	Tiveden_18	Västra Götalands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6508219	460336	30	7	0	38
308575	Tiveden_26	Västra Götalands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6515147	459680	30	2	3	40
117537	Tiveden_28	Västra Götalands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen			6509114	460783	30	2	0	31
311459	Kinda_1	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6426904	535056	30	1	0	29
158588	Kinda_3	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6427160	533223	32	1	2	42
311461	Kinda_4	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6427006	531311	30	4	0	30
158332	Kinda_5	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA99313623	ILU4	6427683	530500	30	3	0	42
311463	Kinda_6	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6426464	530115	30	1	0	33
311465	Kinda_8	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA99313623	ILU4	6425210	530231	24	1	0	25
308581	Kolmården_1	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6502589	596448	25	4	9	12
308585	Kolmården_4	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6502912	596618	30	1	0	34
308587	Kolmården_5	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6502774	595973	30	0	4	41
158681	Kärnamosse_8	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	okänt	WA43008774	ILU4	6474793	531230	30	4	0	34
158690	Kärnamosse_9	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	okänt	WA43008774	ILU4	6474786	530964	30	2	0	28
311455	Linköping_1	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6479879	547395	30	4	0	31
311457	Linköping_2	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6479636	547795	31	31	0	4
158314	Linköping_5	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_öppen			6475101	549196	32	8	1	33
116984	Linköping_7	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6478283	551881	15	0	0	15
311419	Motala_10	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA48412075	SLX4	6474481	507979	30	4	0	32
311421	Motala_11	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6474505	507973	30	2	1	28
311423	Motala_12	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6474508	507973	30	1	0	35
311425	Motala_14	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	moran_sluten			6474726	507954	30	3	1	32
311427	Motala_15	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	Lera silt moranlera			6474726	507953	30	0	4	32
311429	Motala_30	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA89138464	ILU4	6477865	507205	30	2	0	34
311431	Motala_32	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA89138464	ILU4	6478168	507191	30	10	0	24



Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
311433	Motala_34	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA89138464	ILU4	6476888	506552	30	2	0	34
311435	Motala_40	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA31160323	SLX4	6482468	510543	30	5	0	30
311437	Motala_41	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	morän_öppen			6482469	510540	30	23	0	13
311439	Motala_43	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA31160323	SLX4	6482509	510539	30	0	5	31
311441	Motala_44	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	morän_öppen			6482602	510554	30	14	0	22
311443	Motala_45	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	morän_öppen			6483244	510609	30	14	0	22
158260	Motala_46	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	morän_öppen			6483968	511134	30	9	0	36
311445	Motala_70	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6475775	496833	27	3	15	13
311447	Motala_71	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg	WA72455127	SLX4	6476644	495616	27	7	0	24
116881	Ringarum_2	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	morän_öppen			6464886	582975	3	0	0	3
158420	Vikbolandet_1	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	morän_öppen			6490120	581679	31	3	0	34
158589	Vikbolandet_2	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	morän_sluten			6489120	581780	31	25	0	20
179919	Åtvidaberg_1	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6451549	553930	4	0	0	4
179908	Åtvidaberg_2	Östergötlands län	Södra Östersjöns vattendistrikt	berg			6451356	553923	14	0	4	10
158020	Halmstad_101	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	okänt	WA15174848	IHU5	6283447	368685	30	5	5	20
158322	Halmstad_102	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA54174579	IHU5	6301147	378390	30	2	0	43
158566	Kungsbacka_13	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	morän_sluten			6382735	320300	30	1	7	30
311317	Kungsbacka_8	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	morän_sluten			6381058	321761	29	3	7	19
311319	Kungsbacka_9	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	morän_sluten			6380601	322086	30	4	8	18
179905	Skogaby_1	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	berg			6266599	390784	13	0	0	13
179904	Skogaby_2	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	berg			6266958	390915	15	3	0	12
308545	Varberg_101	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	berg			6327103	364939	30	0	2	35
308547	Varberg_102	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	jord_berg			6327358	365272	30	0	0	37
308549	Varberg_107	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	morän_öppen			6327117	365870	4	0	0	4
158815	Varberg_2	Hallands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_sluten	WA79827844	IHU5	6337112	345365	30	1	1	43
312169	50000_12	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	okänt	WA15942523	IHO5	NA	NA	30	0	0	45
311529	Komosse_1	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	morän_öppen			6393889	426273	30	3	0	27
158461	Molyckan_15	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA10217945	IMO5	6375567	451981	30	0	0	45
158189	Mulseryd_23	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA17339535	IHO5	6392856	429953	10	0	4	6
308555	Nissafors_12	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	morän_sluten			6364001	418671	30	3	0	34
308557	Nissafors_13	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	berg			6364033	418674	30	1	6	23
308559	Nissafors_14	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	morän_sluten			6364065	418676	30	0	2	28
308561	Nissafors_2	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA15942523	IHO5	6362667	416972	30	1	4	32
308563	Nissafors_3	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA15942523	IHO5	6362457	417325	30	0	2	35
308565	Nissafors_6	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA15942523	IHO5	6361944	416609	30	1	15	29
159271	Vrigstad_42	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	okänt	WA97303805	IMO5	6357091	468461	32	0	31	14
159281	Värnamo_40	Jönköpings län	Västerhavets vattendistrikt	okänt	WA16008168	IMO5	6340647	442265	30	0	0	37
158052	Ljungby_33	Kronobergs län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA70898401	IMO5	6287228	430445	20	0	4	16
159072	Ljungby_34	Kronobergs län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA70898401	IMO5	6295425	433366	30	0	0	45
158547	Bjäre_Glimminge_6	Skåne län	Västerhavets vattendistrikt	berg	WA90181504	UHB5	6251591	358696	30	0	0	45
158487	Hallandsås_19	Skåne län	Västerhavets vattendistrikt	berg	WA85601079	UHA5	6252900	370089	30	0	0	45
158718	Hallandsås_20	Skåne län	Västerhavets vattendistrikt	berg	WA85601079	UHA5	6252288	365742	32	0	1	44
158639	Hallandsås_30	Skåne län	Västerhavets vattendistrikt	morän_öppen			6252781	370049	30	7	0	32
399392	Åspinge_Södergård	Skåne län	Västerhavets vattendistrikt			0	6190400	420500	30	0	0	45
308589	Brattforsheden_13	Värmlands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA37143086	IMU5	6608945	436723	30	0	15	29
308593	Brattforsheden_18	Värmlands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA37143086	IMU5	6608009	436895	30	7	0	38
308595	Brattforsheden_9	Värmlands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA37143086	IMU5	6608233	436705	30	7	2	36
179907	Kristinehamn_1	Värmlands län	Västerhavets vattendistrikt	berg			6577061	446692	10	0	0	10
179914	Kristinehamn_2	Värmlands län	Västerhavets vattendistrikt	berg			6577175	446627	10	0	3	7
158036	Erske_38	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_öppen	WA55873965	IMU5	6442564	353539	30	0	0	45

Station	Namn	Län	Vattendistrikt	Magasinstyp	Grundvattenförekomst	GVF Grupp	N (99 TM)	E (99 TM)	Antal datapunkter	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
158108	Haga_36	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	okänt	WA86925596	IHO5	6370652	379174	30	0	0	45
308569	Herrljunga_8	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6434507	388758	30	0	0	35
158290	Herrljunga_9	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA99630390	IMO5	6434238	389257	30	0	1	29
311531	Komosse_6	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	okänt			6396670	421355	4	0	1	3
311313	Kungsbacka_11	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6382974	321444	31	5	3	26
311315	Kungsbacka_14	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6382945	321750	30	8	0	30
158638	Kungsbacka_2	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6383836	321755	30	3	0	42
311321	Kungälv_10	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6412894	311624	30	3	0	35
311323	Kungälv_11	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6415103	308790	30	2	6	37
311325	Kungälv_15	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	Lera_silt moranlera			6438432	304120	30	7	0	31
311327	Kungälv_3	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6412870	312040	32	6	0	31
311329	Kungälv_5	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6413903	311988	30	0	15	22
311331	Kungälv_6	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6413691	311104	30	2	15	15
311333	Kungälv_7	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6413142	310626	30	3	5	27
158233	Lefsebäcken_1	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6562809	335375	32	1	1	37
311521	Lefsebäcken_2	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6563345	335277	30	3	8	26
158071	Lefsebäcken_3	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6563440	335596	32	1	2	36
158198	Lefsebäcken_4	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6564016	336175	34	2	2	35
311335	Lerum_1	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA22100937	IHU5	6406726	345474	30	1	1	35
158560	Lerum_10	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6406566	347905	30	0	3	42
311337	Lerum_14	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn			6405777	348360	30	1	6	30
311341	Lerum_3	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6405323	347481	30	11	0	26
311343	Lerum_5	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6406775	346915	30	5	9	22
311345	Lerum_6	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_sluten			6407986	347113	30	1	10	26
311347	Lerum_8	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6407919	347538	30	0	16	21
311349	Lerum_9	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_sluten			6407291	347694	30	14	0	23
311473	Lysekil_10	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn			6469491	296686	8	0	0	8
158437	Lysekil_2	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	Lera_silt moranlera			6476570	295529	30	5	0	28
158445	Lysekil_3	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	Lera_silt moranlera			6476670	296461	30	15	0	23
158570	Nöre_35	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	okänt	WA55834065	IMO5	6416788	407455	20	0	0	30
158004	Rya_37	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA44747609	IHU5	6397840	343810	30	0	0	45
158477	Ödskölt_10	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA28132821	IHU5	6525554	335838	30	3	1	35
118110	Ödskölt_104	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	moran_oppn			6543368	312929	27	0	5	22
158499	Ödskölt_5	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA28132821	IHU5	6522595	335144	30	3	1	28
158723	Ödskölt_7	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA28132821	IHU5	6522336	334538	30	4	0	35
158773	Ödskölt_9	Västra Götalands län	Västerhavets vattendistrikt	sandgrus_oppn	WA28132821	IHU5	6524123	334853	30	0	2	37

Totalt	Antal Minskande	Antal Ökande	Antal Neutrala
Antal stationer	189	169	383
Antal datapunkter	994	899	10158