

LOKALT ENGAGEMANG FÖR VATTEN I MELLERSTA HALLAND

– resultat från synoptisk provtagning

Fredrik Holmberg, Limnolog och Verksamhetschef Miljöövervakning



LOKALT ENGAGEMANG FÖR VATTEN I MELLERSTA HALLAND

– resultat från synoptisk provtagning

- Uppdraget och undersökningarnas omfattning
- Rapporten – översikt
- Bilagor
- Generella slutsatser
- Resultat – sammanfattning för respektive avrinningsområde
- Sammanfattning

Uppdraget

- Sammanställa resultat från synoptisk vattenkemisk provtagning år 2020
- Nygårdsbäcken,
• Uttran/Tvååkers kanal,
• Sandabäcken (Törlan),
• Törlan,
• Ramsjökanalen,
• Vinån (Ätran),
• Sannarpsån (Ätran) och
• Boarpsbäcken (Suseån)
- 55 provpunkter
- 4 tillfällen (mars, maj, september och november)
- Analys av totalfosfor, totalkväve och turbiditet (grumlighet)
- Syftet: Förbättra kunskapen om näringsbelastningen i avrinningsområdena



Uppdraget

- Provtagningen har utförts av Falkenbergs kommun
- Analyserna har utförts av SYNLAB
- Sammanställning och rapportskrivning har utförts av SYNLAB

SYNLAB 

LOKALT ENGAGEMANG FÖR VATTEN I MELLERSTA HALLAND

– resultat från synoptisk
provtagning



Uppdraget

- Provtagningen har utförts av Falkenbergs kommun
- Analyserna har utförts av SYNLAB
- Sammanställning och rapportskrivning har utförts av SYNLAB

Mål

- Överskådlig bild av näringssituationen inom respektive avrinningsområde.
- Resultaten skall kunna användas som underlag för prioritering av åtgärder.

LOKALT ENGAGEMANG FÖR VATTEN I MELLERSTA HALLAND

– resultat från synoptisk
provtagning



Rapporten

Provtagning LEVA Falkenbergs kommun 2020

Vinån

Avrinningsområdet



Total areal 62 km²

Provtagningspunkter 13 st

Delavrinningsområden 3 st

Vattenförekoster 3 st

Markanvändning

Sjö och vattendrag 0,06%

Skogsmark 36%

Hedmark och övrig mark 9,6%

Myr- och våtmarker 1,4%

Jordbruksmark 50%

Tätort och hårdgjorda ytor 3,0%

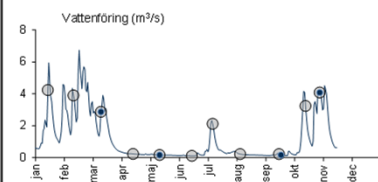


Markanvändning hela området (vattenwebb.smhi.se)

Nr	Koordinater X	Koordinater Y	Namn	Vattenförekost	Provtagningsprogram
12	6322454	354259	Västra grenen, väg 154	Vinån (västra grenen)	Synoptisk provtagning
11	6322527	354858	Norra grenen, Trustorpskvam	Vinån (norra grenen)	Synoptisk provtagning
10	6321735	355008	Trustorpsgård	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
9	6320476	354903	Biflöde Lerdala	-	Synoptisk provtagning
8	6318388	353614	Ljungby södra	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
7	6317508	352931	Bergagård, uppstr. pumpstation	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
6	6317461	352901	Bergagård, nedstr. pumpstation	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
5	6315474	351829	Cortina	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
4	6315239	352085	Biflöde Ågård	-	Synoptisk provtagning
3	6312413	351088	Vinbergs kyrkby uppströms bron	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
2	6312200	350801	Biflöde Vinbergs kyrkby	-	Synoptisk provtagning
1	6311991	350966	Vinbergs kvam	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
REC	6310680	352103	Vinån vid Faurås	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk och Recipientkontroll

Koordinater i SWEREF 99 TM

Provtagningsstillfällen och flödesstatistik



Flödesstatistik hela området, år 2020 (vattenwebb.smhi.se)

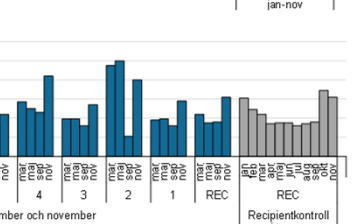
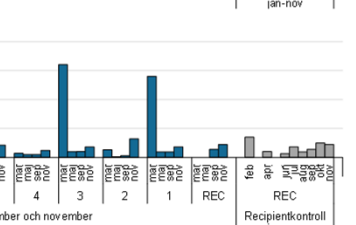
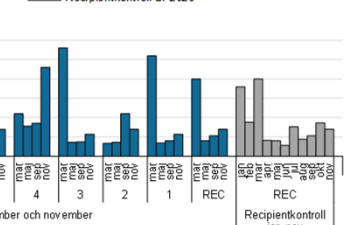
Flödesstatistik	n	Medelvattenföring
Synoptisk provtagning	4	1,8 m³/s
Recipientkontroll	11	1,9 m³/s
År 2020	320	1,2 m³/s
Perioden 2014-2019	2191	1,1 m³/s
Perioden 1981-2010	10957	1,2 m³/s

REC 2020	82	11	Mycket hög halt	17	8	Starkt grumligt	4464	11	Mycket hög halt
REC 2014-2019	44	70	Hög halt	12	30	Starkt grumligt	3887	71	Mycket hög halt

SYNLAB

sid 2 av 4

Recipientkontroll år 2020



Tillstånd	Halt µg/l	n	Tillstånd
Starkt grumligt	3225	4	Mycket hög halt
Betydligt grumligt	2100	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	2850	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3850	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3325	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3450	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3400	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3750	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	5925	4	Extremt hög halt
Starkt grumligt	4100	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	7400	4	Extremt hög halt
Starkt grumligt	4175	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	4425	4	Mycket hög halt

REC 2020	82	11	Mycket hög halt	17	8	Starkt grumligt	4464	11	Mycket hög halt
REC 2014-2019	44	70	Hög halt	12	30	Starkt grumligt	3887	71	Mycket hög halt

Underlagskarta © Lantmäteriet och SMHI

SYNLAB

sid 3 av 4

Status	Status	Status
Lägg	God	God
Hög	Hög	Måttlig
God	God	Måttlig
Dålig	Dålig	Måttlig
Måttlig	Måttlig	Måttlig
Måttlig	Måttlig	Måttlig
Måttlig	Måttlig	Måttlig
Killfredsställande	Killfredsställande	Måttlig
Dålig	Måttlig	Måttlig
Dålig	Måttlig	Måttlig
Dålig	Måttlig	Måttlig
Killfredsställande	Måttlig	Måttlig
Måttlig	Måttlig	Måttlig

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

SYNLAB

sid 4 av 4

Kväve	Transport	Förlust	Tillstånd
Kg/dygn	Kg/dygn	Kg/dygn	
hög	100	19	Extremt höga förluster
hög	51	14	Höga förluster
hög	324	39	Extremt höga förluster
hög	475	28	Extremt höga förluster
hög	523	31	Extremt höga förluster
hög	421	25	Extremt höga förluster

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

En jämförelse med provpunkter med längre tidsserier.

Rapporten

Allmän information

Provtagning LEVA Falkenbergs kommun 2020

Vinån

SYNLAB

sid 1 av 4

Avrinningsområdet



Total areal 62 km²

Provtagningspunkter 13 st
Delavrinningsområden 3 st
Vattenförekomster 3 st

Markanvändning
Sjö och vattendrag 0,06%
Skogsmark 36%
Hedmark och övrig mark 9,6%
Myr- och våtmarker 1,4%
Jordbruksmark 50%
Tätort och hårdgjorda ytor 3,0%

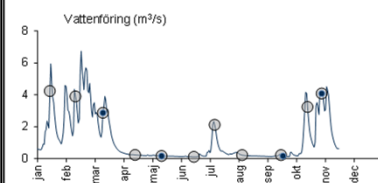


Markanvändning hela området (vattenwebb.smhi.se)

Nr	Koordinater		Namn	Vattenförekomst	Provtagningsprogram
	X	Y			
12	6322454	354259	Västra grenen, väg 154	Vinån (västra grenen)	Synoptisk provtagning
11	6322527	354858	Norra grenen, Trustorpskvarn	Vinån (norra grenen)	Synoptisk provtagning
10	6321735	355008	Trustorpsgård	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
9	6320476	354903	Biflöde Lerdala	-	Synoptisk provtagning
8	6318388	353614	Ljungby södra	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
7	6317508	352931	Bergagård, uppstr. pumpstation	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
6	6317461	352901	Bergagård, nedstr. pumpstation	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
5	6315474	351829	Cortina	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
4	6315239	352085	Biflöde Ågård	-	Synoptisk provtagning
3	6312413	351088	Vinbergs kyrkby uppströms bron	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
2	6312200	350801	Biflöde Vinbergs kyrkby	-	Synoptisk provtagning
1	6311991	350966	Vinbergs kvarn	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk provtagning
REC	6310680	352103	Vinån vid Faurås	Vinån (Mynningen-förgrening)	Synoptisk och Recipientkontroll

Koordinater i SWEREF 99 TM

Provtagningsstillfällen och flödesstatistik



Flödesstatistik hela området, år 2020 (vattenwebb.smhi.se)

Flödesstatistik		n	Medelvattenföring
●	Synoptisk provtagning	4	1,8 m³/s
○	Recipientkontroll	11	1,9 m³/s
År 2020		320	1,2 m³/s
Perioden 2014-2019		2191	1,1 m³/s
Perioden 1981-2010		10957	1,2 m³/s

REC 2020	82	11	Mycket hög halt
REC 2014-2019	44	70	Hög halt

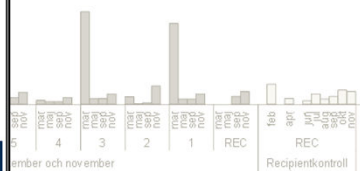
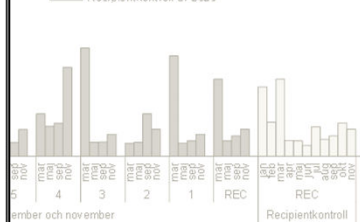
Starkt grumligt	4464	11	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3887	71	Mycket hög halt

Underlagskarta © Lantmäteriet och SMHI

SYNLAB

sid 2 av 4

Recipientkontroll år 2020



Tillstånd	Halt	n	Tillstånd
Starkt grumligt	3225	4	Mycket hög halt
Betydligt grumligt	2100	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	2850	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3850	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3325	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3450	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3400	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3750	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	5925	4	Extremt hög halt
Starkt grumligt	4100	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	7400	4	Extremt hög halt
Starkt grumligt	4175	4	Mycket hög halt
Starkt grumligt	4425	4	Mycket hög halt

REC 2020	82	11	Mycket hög halt
REC 2014-2019	44	70	Hög halt

Starkt grumligt	4464	11	Mycket hög halt
Starkt grumligt	3887	71	Mycket hög halt

Underlagskarta © Lantmäteriet och SMHI

SYNLAB

sid 3 av 4

Expertbedömning VISS

Status	Status	Status
färlig	God	God
ög	Hög	Måttlig
od	God	
färlig	Dålig	
färlig	Måttlig	
färlig	Måttlig	
stillfredsställande	Måttlig	
stillfredsställande	Ötillfredsställande	
färlig	Måttlig	
färlig	Måttlig	
färlig	Måttlig	Måttlig
stillfredsställande	Måttlig	Måttlig
färlig	Måttlig	Måttlig

tt tillståndsklassning för kväve



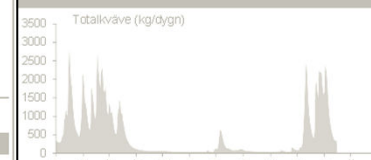
En jämförelse med provpunkter med längre tidsrester.

SYNLAB

sid 4 av 4

Kväve			
Transport	Forlust	Tillstånd	
kg/dygn	kg/ha, år		
100	19	Extremt höga förluster	
51	14	Höga förluster	
324	39	Extremt höga förluster	
475	28	Extremt höga förluster	
523	31	Extremt höga förluster	
421	25	Extremt höga förluster	

En jämförelse med provpunkter med längre tidsrester.



År 2020 jämfört med normala halter (år 2014-2019) och de normala. Det är därför rimligt att anta att fosforhalterna i de uppmätta kvävehalter i de synoptiska proverna och generellt är att vara representativa för respektive provpunkt.

Provpunkterna 12, 11 och 10 bedöms statusen för fosfor som bättre än de andra provpunkterna 9 och 4 där statusen bedöms vara dålig jämfört med gränsvärdena till god status.

Fosfor och kväve var i särskilt stor mån i januari-mars samt i april och maj. Den arealspecifika förlusten av kväve år 2020 bedöms vara 1,1 m³/s. Den helt dominerande källan för tillförsel av fosfor är, enligt SMHI:s 80 % av den antropogena belastningen av fosfor och kväve.

Resultat och tillståndsbedömning

Provtagning LEVA Falkenbergs kommun 2020

Vinån

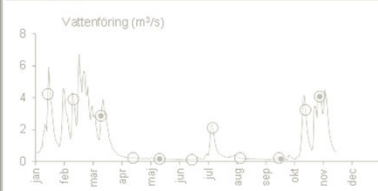
Avrinningsområdet



Provpunkter och delavrinningsområden (SUBID SMHI). Underlagskarta © Lantmäteriet

Provtagningspunkter			
Nr	Koordinater		Namn
	X	Y	
12	6322454	354259	Västra grenen, väg 154
11	6322527	354858	Norra grenen Trustorsparken
10	6321735	355008	Trustorsgård
9	6320476	354903	Biflöde Lerdala
8	6318388	353614	Ljunghsudda
7	6317508	352931	Berggård upptr. pumpstation
6	6317461	352901	Berggård nedstr. pumpstation
5	6315474	351829	Cortina
4	6315239	352085	Biflöde Ågård
3	6312413	351088	Vinbergs kyrbyrj upptröms bron
2	6312200	350801	Biflöde Vinbergs kyrbyrj
1	6311991	350966	Vinbergs livarm
REC	6310680	352103	Vinnån vid Faurås

Provtagningsstillfällen och flödesstatistik



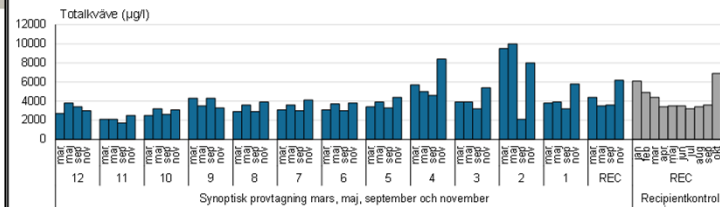
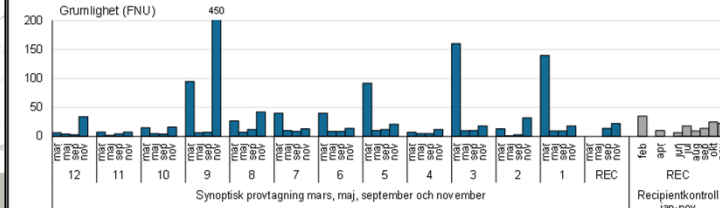
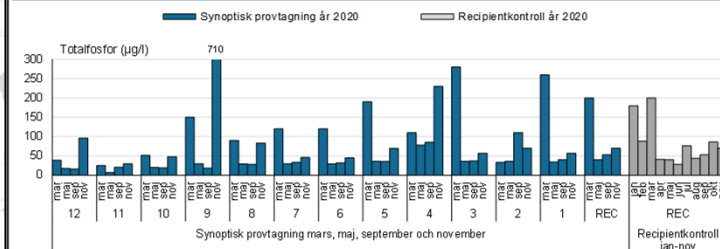
Flödesstatistik hela området, år 2020 (vattenwebb.smhi.se)

Provtagning LEVA Falkenbergs kommun 2020

Vinån

sid 2 av 4

Diagram med resultat från samtliga provtagningsstillfällen



Tillståndsbemörning medelvärden (Naturvårdsverket 1999)									
Nr	Eo, for		Grumlighet		Kväve				
	Halt µg/l	Tillstånd	Värde FNU	Tillstånd	Halt µg/l	Tillstånd			
12	42	Hög halt	12	Starkt grumligt	3225	Mycket hög halt			
11	21	Måttligt hög halt	5,4	Betydligt grumligt	2100	Mycket hög halt			
10	35	Hög halt	10	Starkt grumligt	2850	Mycket hög halt			
9	227	Extremt hög halt	140	Starkt grumligt	3850	Mycket hög halt			
8	58	Mycket hög halt	22	Starkt grumligt	3325	Mycket hög halt			
7	57	Mycket hög halt	18	Starkt grumligt	3450	Mycket hög halt			
6	57	Mycket hög halt	18	Starkt grumligt	3400	Mycket hög halt			
5	83	Mycket hög halt	34	Starkt grumligt	3750	Mycket hög halt			
4	126	Extremt hög halt	7,3	Starkt grumligt	5925	Extremt hög halt			
3	103	Extremt hög halt	49	Starkt grumligt	4100	Mycket hög halt			
2	62	Mycket hög halt	12	Starkt grumligt	7400	Extremt hög halt			
1	98	Mycket hög halt	44	Starkt grumligt	4175	Mycket hög halt			
REC	91	Mycket hög halt	18	Starkt grumligt	4425	Mycket hög halt			
REC 2020	82	Mycket hög halt	17	Starkt grumligt	4464	Mycket hög halt			
REC 2014-2019	44	Hög halt	12	Starkt grumligt	3887	Mycket hög halt			

Underlagsskarta © Lantmäteriet och SIA HI

SYNLAB

20

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/01/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced without written permission from ASCE.

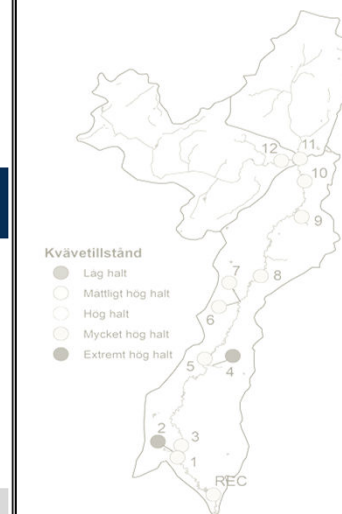
sid 3 av 4

aktus	Status	Status
tätlig	God	God
ög	Hög	Mättlig
od	God	
	Dålig	
tätlig	Mättlig	
tätlig	Mättlig	
tätlig	Mättlig	
öifredsställande	Mättlig	
	Ötillfredsställande	
älig	Mättlig	
	Mättlig	
älig	Mättlig	
älig	Mättlig	Mättlig
öifredsställande	Mättlig	Mättlig
tätlig	Mättlig	Mättlig

Utan förbehåll med omtyckt stämning ånåre bröskare

in jämförelser med provpunkter med längre tidsserier.

ett tillståndsklassning för kväve



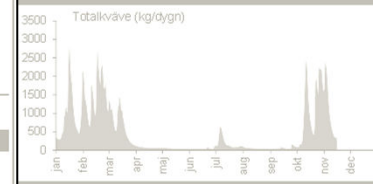
h) jämförelser med provpunkter med längre tidsserier.

SYNLAB

sid 4 av 4

årdsverket 1999)				
	Kvåve		Förlost	Tillstånd
	Transport	kg/ha, år		
	kg/gryn	kg/ha, år		
uster	100	19	Extremt höga förluster	
uster	51	14	Höga förluster	
höga förluster	324	39	Extremt höga förluster	
höga förluster	475	28	Extremt höga förluster	
höga förluster	623	31	Extremt höga förluster	
uster	421	25	Extremt höga förluster	

ets slut har transporten antagits vara lika med medelvärdet för beräkningsperioden.



rigt Jordbruk Myr ■ Skog & Hygge ■ Nedfall på sjöyta



akterna 3, 4 och 9. De högsta halterna noterades generellt i mars i var fosforhalterna högst i samband med mycket hög vattenföring i märkningsvärt högt i januari. Fosforhalterna ökade tydligt i punkterna 10, 11 och 12) var fosforhalterna förhållandevis låga. Akt 11. Särskilt grumligt vatten uppmättes i samband med hög r (slutet av oktober). Vid recipientpunkten mättes inte grumlighet i

kt 4 var kvävehalterna extremt höga. Vid övriga provpunkter
nedströms i vattensystemet. Variationen under året var överlag inte

är 2020 jämfört med normala halter (åren 2014-2019) och de normala. Det är därför rimligt att anta att fosforhalterna i de sats. Uppmätta kvävehalter i de synoptiska provena och generellt är de var representativa för respektive provpunkt.

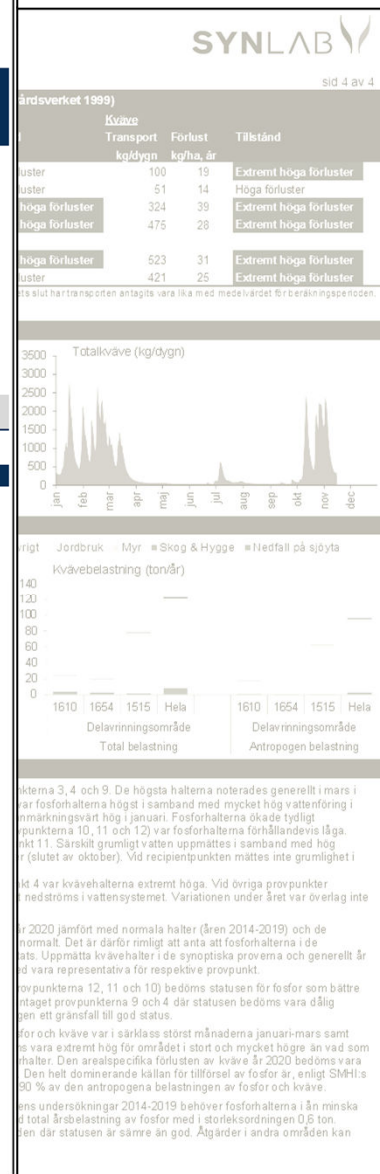
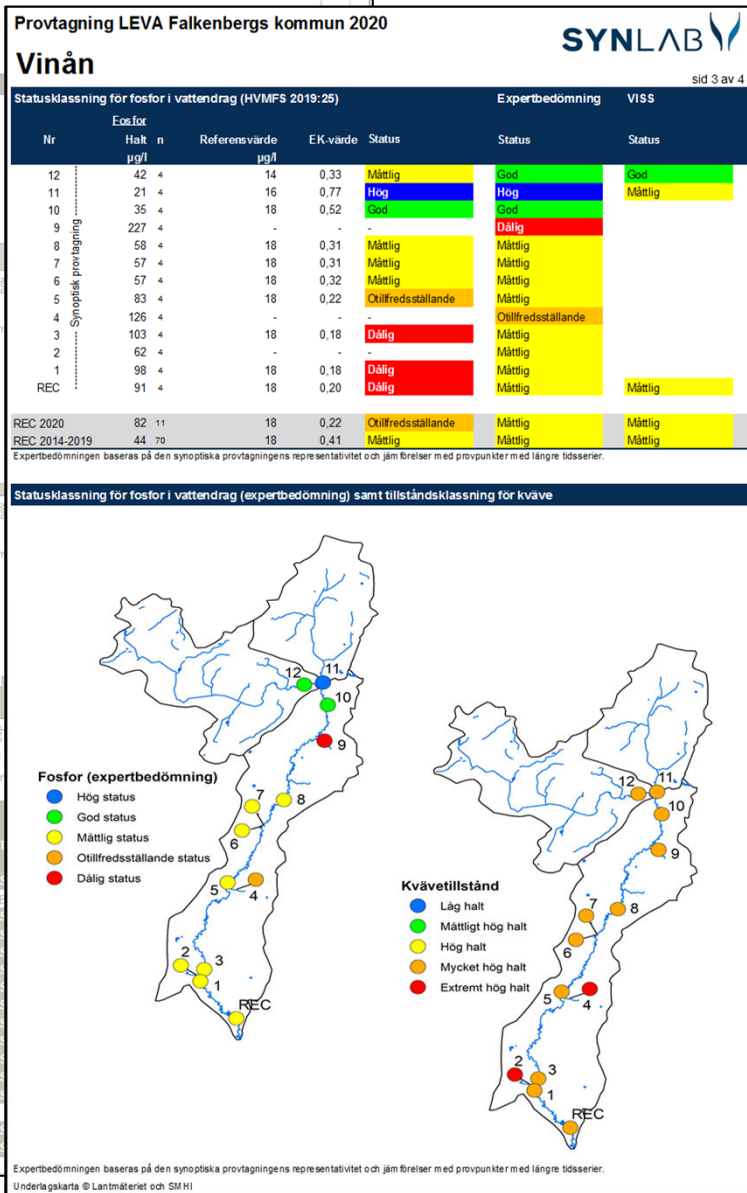
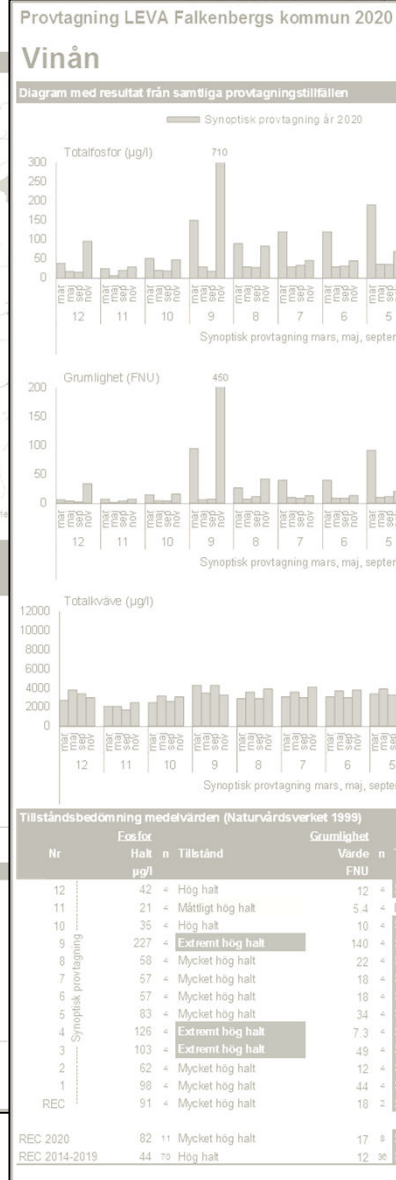
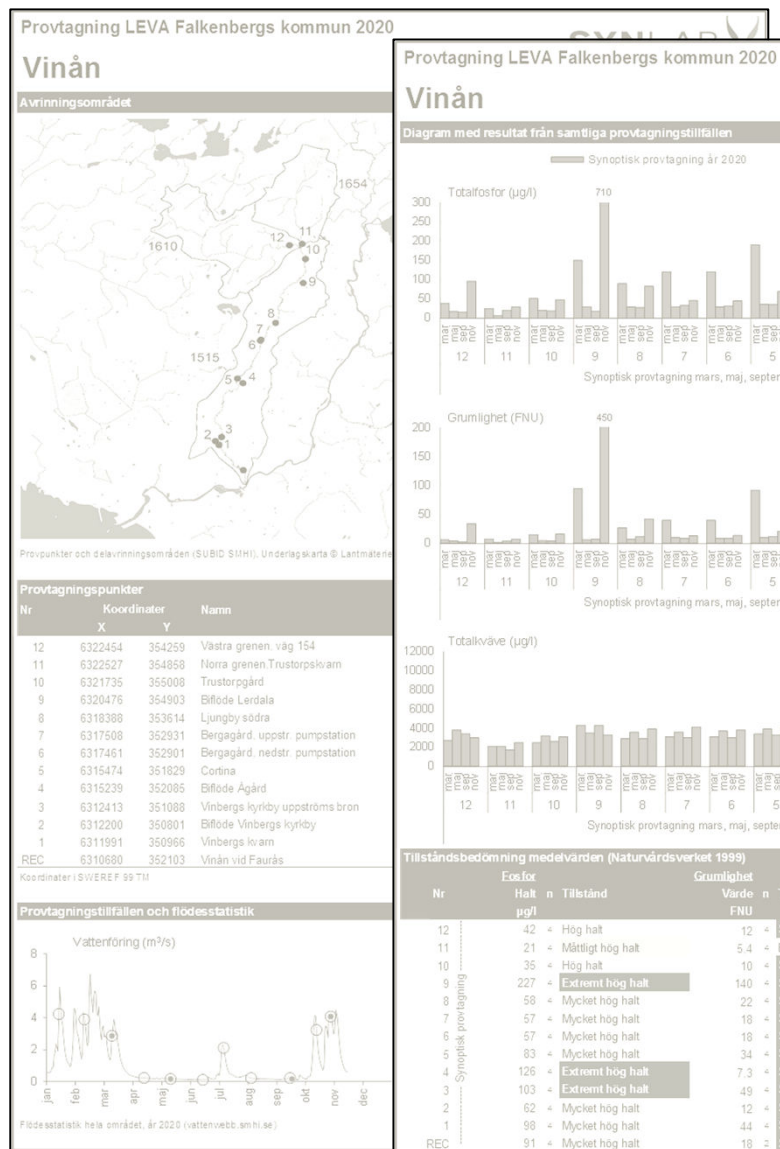
provpunkterna 12, 11 och 10) bedöms statusen för fosfor som bättre än taget i provpunkterna 9 och 4 där statusen bedöms vara dålig (nära ett gränsvärde till god status).

för och kväve var i särklass störst månaderna januari-mars samt is vara extremt hög för området i stort och mycket högre än vad som håller. Den arealspecifika förlusten av kväve år 2020 bedöms vara Den helt dominerande källan för tillförsel av fosfor är, enligt SMHI:s 90 % av den antropogena belastningen av fosfor och kväve.

ens undersökningar 2014-2019 behöver fosforhalterna i ån minska till total årsbelastning av fosfor med i storleksordningen 0,6 ton. Den där statusen är sämre än god. Åttioårer i andra områden kan

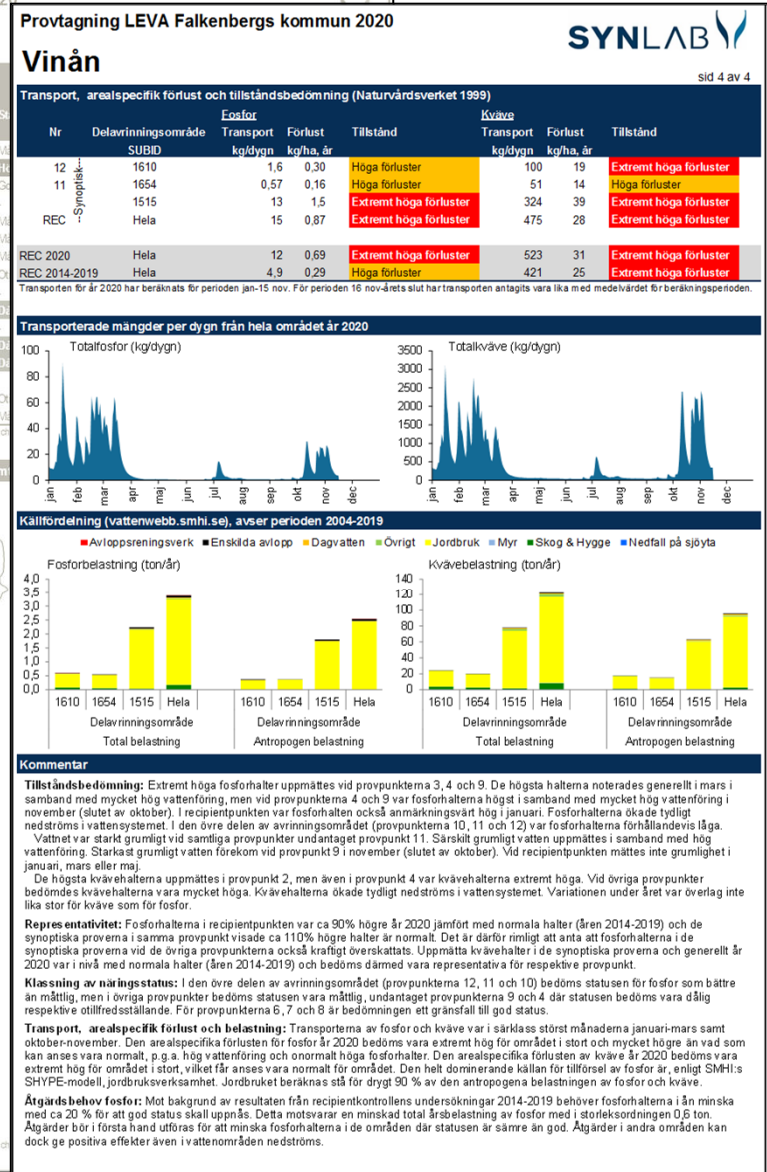
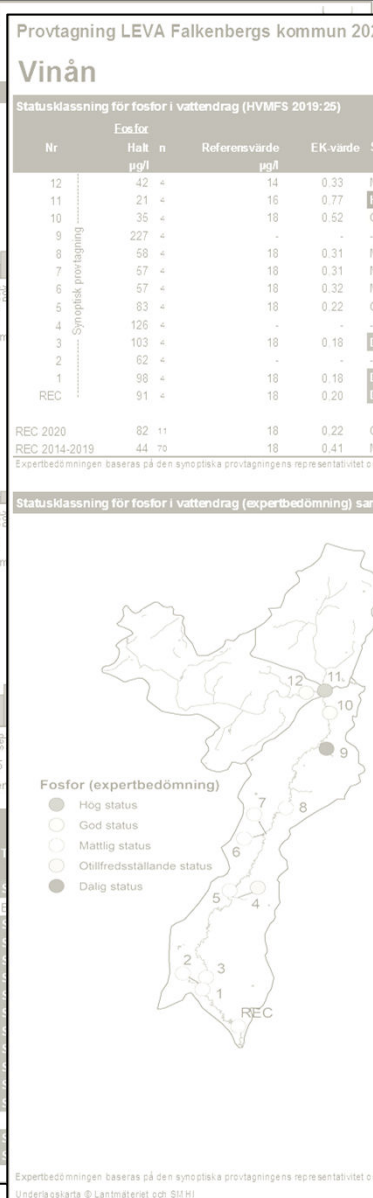
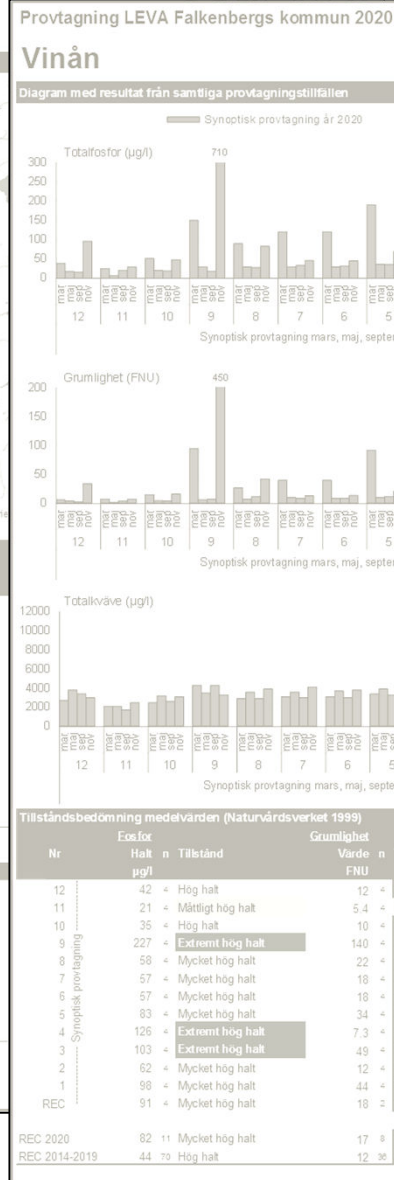
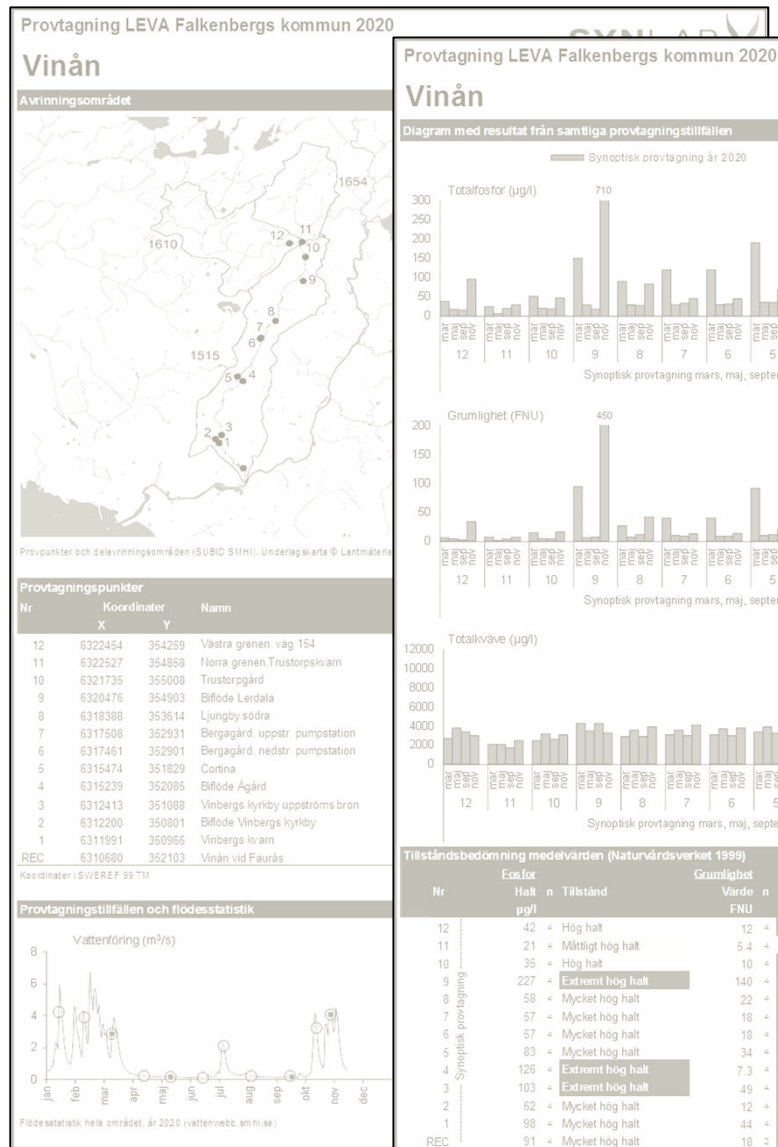
Rapporten

Statusklassning och GIS-karta



Rapporten

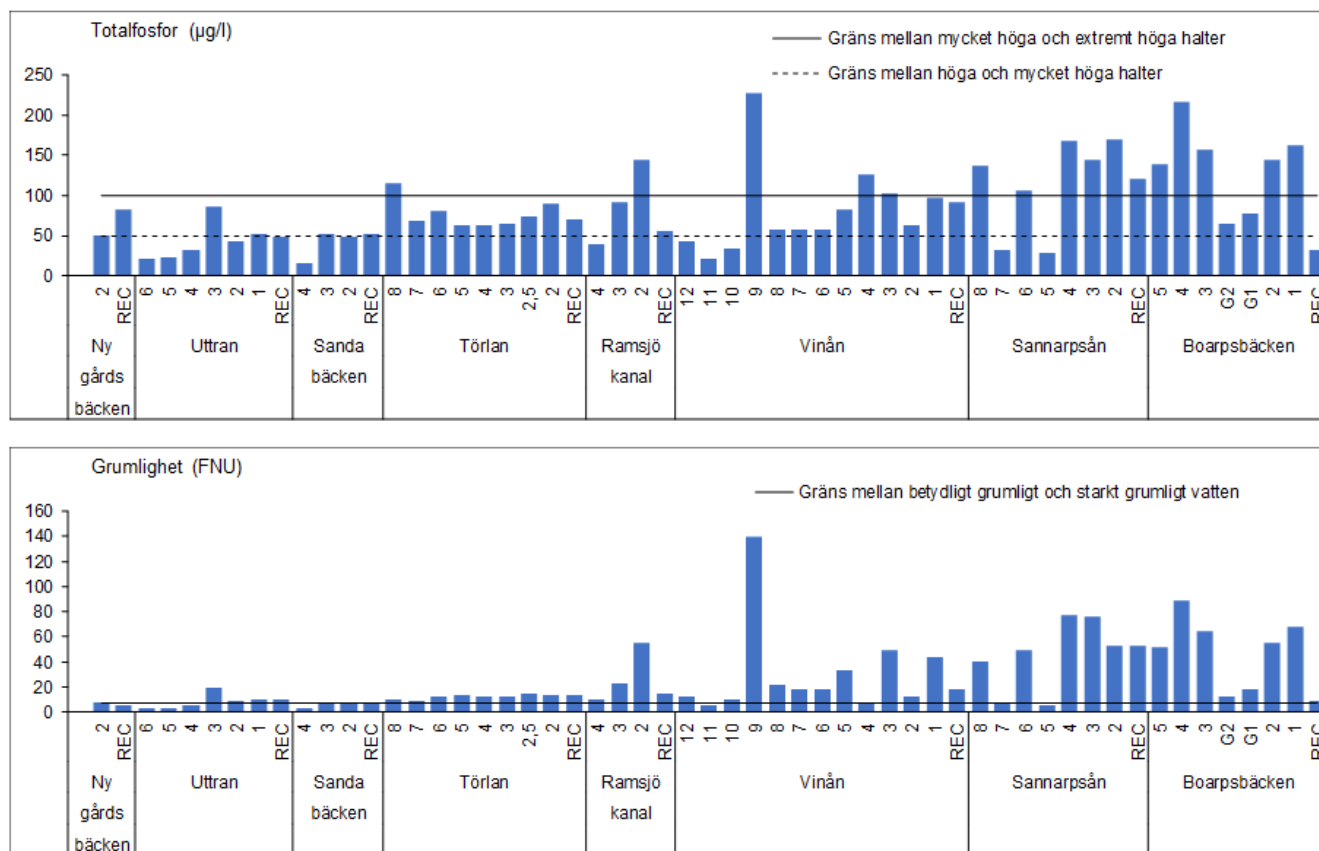
Transport, källfördelning och textkommentar



Bilaga 2

Diagram medelvärden och tillståndsklassning

Bilaga 2 - Medelvärden vid den synoptiska provtagningen år 2020



Bilaga 3

Tillståndsklassning

Bilaga 3 - Tillståndsbedomning utifrån medelvärden vid den synoptiska provtagningen år 2020

Avrinningsområde Provpunkt	Företor Halt µg/l	Tillstånd	Grumlohet Värde FNU	Kväve Halt µg/l	Tillstånd
Nygårdsbäcken					
Nygårdsbäcken #2, nedströms E6	49	Hög halt	7,6	5825	Extremt hög halt
Nygårdsbäcken REC, mynningen Nygård	83	Mycket hög halt	5,7	4550	Mycket hög halt
Ultrantvååkers kanal					
Ultrant #6, Dagsås	21	Måttligt hög halt	3,4	690	Hög halt
Ultrant #5, Strömma damm	24	Måttligt hög halt	3,5	898	Hög halt
Ultrant #4, Uppströms Fjölåbrobäcken	32	Hög halt	5,9	1338	Mycket hög halt
Ultrant #3, Fjölåbrobäcken	86	Mycket hög halt	19	4425	Mycket hög halt
Ultrant #2, Uppströms Tvååker	43	Hög halt	8,8	1950	Mycket hög halt
Ultrant #1, Nedströms Tvååker	52	Mycket hög halt	10	2425	Mycket hög halt
Ultrant REC	48	Hög halt	10	2800	Mycket hög halt
Sandabäcken (biflöde Törnan)					
Sandabäcken #4, Uggelhult	16	Måttligt hög halt	2,8	4475	Mycket hög halt
Sandabäcken #3, uppströms Tvååker	51	Mycket hög halt	7,2	6050	Extremt hög halt
Sandabäcken #2, nedströms Tvååker	49	Hög halt	7,3	5800	Extremt hög halt
Sandabäcken REC, mynningen till Törnan	52	Mycket hög halt	7,0	4975	Mycket hög halt
Törnan					
Törnan #6, Skogen	115	Extremt hög halt	11	6825	Extremt hög halt
Törnan #7, Bron	68	Mycket hög halt	8,5	5775	Extremt hög halt
Törnan #6, nedströms Långskanalen	80	Mycket hög halt	12	8325	Extremt hög halt
Törnan #5, Tylled	63	Mycket hög halt	14	5875	Extremt hög halt
Törnan #4, Munkaskog	62	Mycket hög halt	13	5700	Extremt hög halt
Törnan #3, nedströms Sandabäcken	65	Mycket hög halt	13	5450	Extremt hög halt
Törnan #2,5, bron nedströms Rönås	74	Mycket hög halt	15	5900	Extremt hög halt
Törnan #2, Smuttbäcken (biflöde)	89	Mycket hög halt	14	5825	Extremt hög halt
Törnan REC, mynningen Björkång	70	Mycket hög halt	14	5625	Extremt hög halt
Ramsjökanalen					
Ramsjökanal #4, Torsholm	39	Hög halt	10	2363	Mycket hög halt
Ramsjökanal #3, Ramsjökanal norra, innan E6	93	Mycket hög halt	23	4675	Mycket hög halt
Ramsjökanal #2, Sägkanalen	144	Extremt hög halt	55	3275	Mycket hög halt
Ramsjökanal REC, mynningen Lingen	55	Mycket hög halt	15	4000	Mycket hög halt
Vinån (biflöde Åtran)					
Vinån #12, Västra grenen, väg 154	42	Hög halt	12	3225	Mycket hög halt
Vinån #11, Norra grenen, Trusörskvarn	21	Måttligt hög halt	5,4	2100	Mycket hög halt
Vinån #10, Trusörsgård	35	Hög halt	10	2850	Mycket hög halt
Vinån #9, Biflöde Lerdala	227	Extremt hög halt	140	3850	Mycket hög halt
Vinån #8, Ljungbysådra	58	Mycket hög halt	22	3325	Mycket hög halt
Vinån #7, Bergagård, uppströms pumpstation	57	Mycket hög halt	18	3450	Mycket hög halt
Vinån #6, Bergagård, nedströms pumpstation	57	Mycket hög halt	18	3400	Mycket hög halt
Vinån #5, Cortina	83	Mycket hög halt	34	3750	Mycket hög halt
Vinån #4, Biflöde Ågård	126	Extremt hög halt	7,3	5825	Extremt hög halt
Vinån #3, Vinbergs kyrkby uppströms bron	103	Extremt hög halt	49	4100	Mycket hög halt
Vinån #2, Biflöde Vinbergs kyrkby	62	Mycket hög halt	12	7400	Extremt hög halt
Vinån #1, Vinbergs kvarn	98	Mycket hög halt	44	4175	Mycket hög halt
Vinån REC, vid Faurås	91	Mycket hög halt	18	4425	Mycket hög halt
Sannarpån (biflöde Åtran)					
Sannarpån #8, Sannarpån bröjan	136	Extremt hög halt	41	2325	Mycket hög halt
Sannarpån #7, biflöde Li	31	Hög halt	7,1	3000	Mycket hög halt
Sannarpån #6, Sannarpån mitt	108	Extremt hög halt	49	3100	Mycket hög halt
Sannarpån #5, biflöde Hjuleberg	28	Hög halt	5,2	963	Hög halt
Sannarpån #4, biflöde Väby	168	Extremt hög halt	77	3775	Mycket hög halt
Sannarpån #3, Sannarpån kvarn	145	Extremt hög halt	76	2825	Mycket hög halt
Sannarpån #2, biflöde Sörby	169	Extremt hög halt	52	4075	Mycket hög halt
Sannarpån REC, vid Hovgård	121	Extremt hög halt	53	2700	Mycket hög halt
Boarpbäcken (biflöde Susesån)					
Boarpbäcken #5, Årstad	139	Extremt hög halt	52	5200	Extremt hög halt
Boarpbäcken #4, Slätten	217	Extremt hög halt	89	3825	Mycket hög halt
Boarpbäcken #3, Boarp	157	Extremt hög halt	65	3475	Mycket hög halt
Grisabäcken #2, Spårfykoma	65	Mycket hög halt	12	3750	Mycket hög halt
Grisabäcken #1, mynningen till Boarpbäcken	77	Mycket hög halt	18	3500	Mycket hög halt
Boarpbäcken #2, nedströms Grisabäcken	143	Extremt hög halt	55	3250	Mycket hög halt
Boarpbäcken #1, mynningen till Susesån	162	Extremt hög halt	68	3275	Mycket hög halt
Uddaväsa REC, i Susesån	33	Hög halt	9,3	1500	Mycket hög halt

Bilaga 4

Statusklassning fosfor

Bilaga 4 - Statusklassning för fosfor i vattendrag enligt HVMFS 2019:25

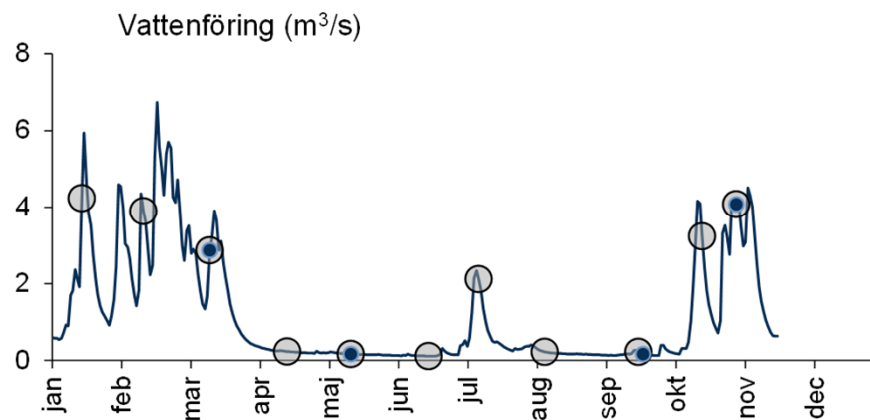
Avrinningsområde Provpunkt	Expertbedömning	Viss status
Nygårdsbäcken		
Nygårdsbäcken #2, nedströms E6	Måttig	
Nygårdsbäcken REC, mynningen Nygård	Oillfredsställande	Dåligt
Uttran/Tvååkers kanal		
Uttran #8, Dagsås	God	Hög
Uttran #5, Strömma damm	God	God
Uttran #4, Uppströms Fjölåbrobäcken	Måttig	
Uttran #3, Fjölåbrobäcken	Oillfredsställande	Oillfredsställande
Uttran #2, Uppströms Tvååker	Måttig	
Uttran #1, Nedströms Tvååker	Måttig	
Uttran REC	Måttig	Måttig
Sandabäcken (biflöde Törlan)		
Sandabäcken #4, Uggehult	Hög	
Sandabäcken #3, uppströms Tvååker	Oillfredsställande	
Sandabäcken #2, nedströms Tvååker	Oillfredsställande	
Sandabäcken REC, mynningen till Törlan	Oillfredsställande	Oillfredsställande
Törlan		
Törlan #8, Skogen	Dåligt	
Törlan #7, Bron	Oillfredsställande	
Törlan #6, nedströms Långåskanal	Oillfredsställande	
Törlan #5, Tylleed	Oillfredsställande	
Törlan #4, Munkaskog	Oillfredsställande	
Törlan #3, nedströms Sandabäcken	Oillfredsställande	
Törlan #2.5, bron nedströms Rönnås	Oillfredsställande	
Törlan #2, Smurtebäcken (biflöde)	Dåligt	
Törlan REC, mynningen Björkåra	Oillfredsställande	Oillfredsställande
Ramsjökanalen		
Ramsjökanal #4, Torsholm	Måttig	
Ramsjökanal #3, Ramsjökanal norra, innan E6	Dåligt	
Ramsjökanal #2, Sägkanalen	Dåligt	Oillfredsställande
Ramsjökanal REC, mynningen Lyngen	Oillfredsställande	Oillfredsställande
Vinån (biflöde Åtran)		
Vinån #12, Västra grenen, väg 154	God	God
Vinån #11, Norra grenen, Trusörskvarn	Hög	Måttig
Vinån #10, Trusörsgård	God	
Vinån #9, Biflöde Lerdala	Dåligt	
Vinån #8, Ljungbysödra	Måttig	
Vinån #7, Bergagård, uppströms pumpstation	Måttig	
Vinån #6, Bergagård, nedströms pumpstation	Måttig	
Vinån #5, Corlisa	Måttig	
Vinån #4, Biflöde Agård	Oillfredsställande	
Vinån #3, Vinbergs kyrkby uppströms bron	Måttig	
Vinån #2, Biflöde Vinbergs kyrkby	Måttig	
Vinån #1, Vinbergs kvarn	Måttig	
Vinån REC, vid Faurås	Måttig	Måttig
Sannarpsån (biflöde Åtran)		
Sannarpsån #8, Sannarpsån bärgen	Måttig	
Sannarpsån #7, biflöde Li	God	
Sannarpsån #6, Sannarpsån mitt	Måttig	
Sannarpsån #5, biflöde Hjuleberg	Hög	Hög
Sannarpsån #4, biflöde Västby	Oillfredsställande	
Sannarpsån #3, Sannarps kvarn	Oillfredsställande	
Sannarpsån #2, biflöde Sörby	Oillfredsställande	
Sannarpsån REC, vid Hovgård	Måttig	Måttig
Boarpsbäcken (biflöde Suseån)		
Boarpsbäcken #5, Årstad	Dåligt	
Boarpsbäcken #4, Slätten	Dåligt	
Boarpsbäcken #3, Boarp	Dåligt	Dåligt
Grisabäcken #2, Spårlyckorna	Måttig	
Grisabäcken #1, mynningen till Boarpsbäcken	Måttig	Dåligt
Boarpsbäcken #2, nedströms Grisabäcken	Oillfredsställande	
Boarpsbäcken #1, mynningen till Suseån	Oillfredsställande	Dåligt
Liddelevä REC, i Suseån	Måttig	Måttig

Expertbedömningen baseras på den synoptiska provtagningens representativitet och jämförelser med datapunkter med längre tidsserier.

Generella slutsatser

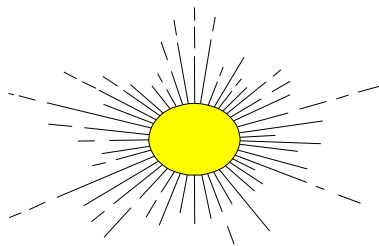
- Vattenföringen har stor betydelse för analysresultaten.

Provtagningsstillfällen och flödesstatistik

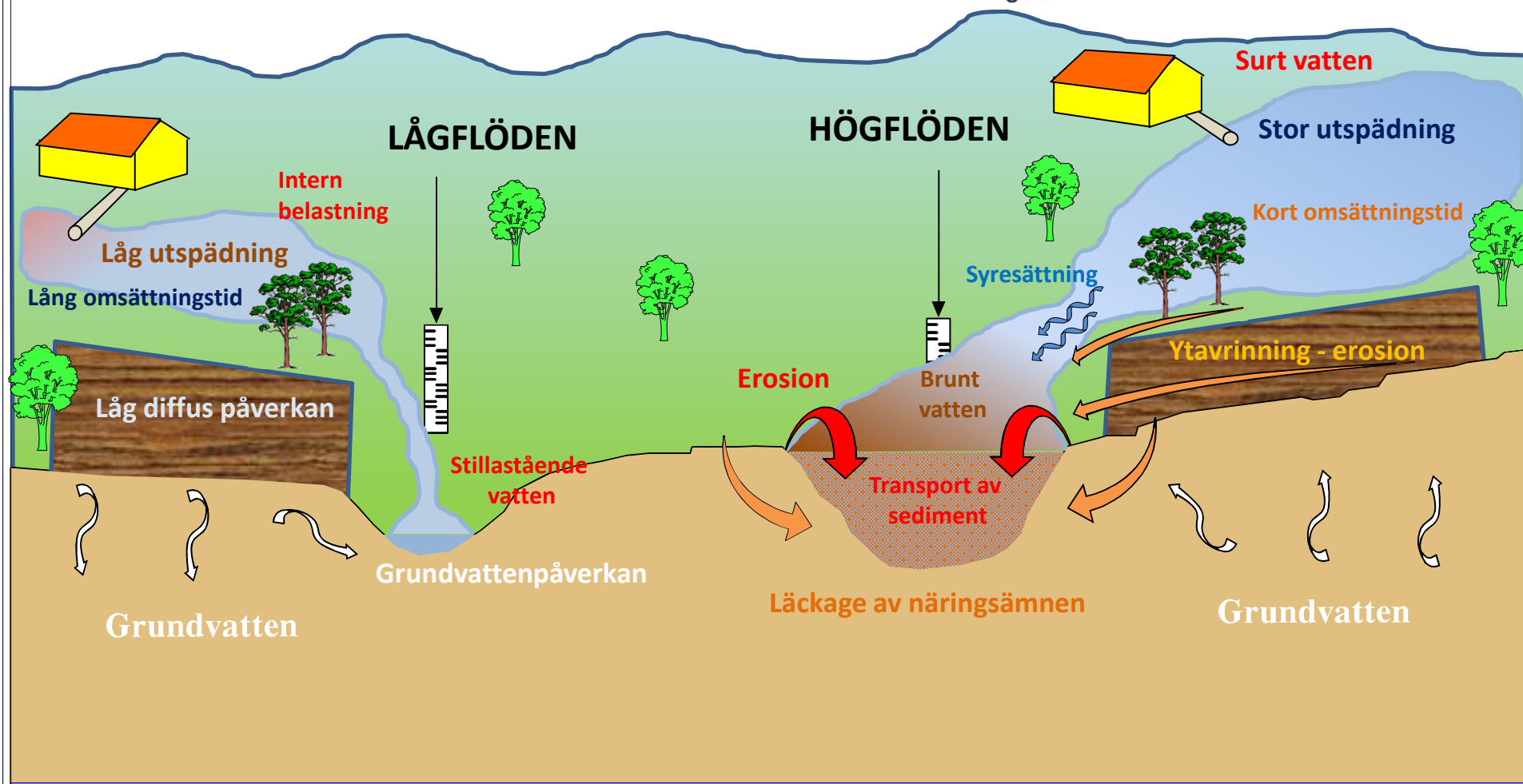
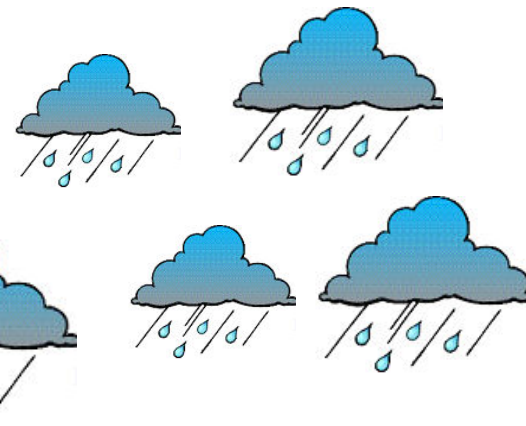


Flödesstatistik	n	Medelvattenföring
● Synoptisk provtagning	4	1,8 m ³ /s
○ Recipientkontroll	11	1,9 m ³ /s
— År 2020	320	1,2 m ³ /s
Perioden 2014-2019	2191	1,1 m ³ /s
Perioden 1981-2010	10957	1,2 m ³ /s

Flödesstatistik hela området, år 2020 (vattenwebb.smhi.se)

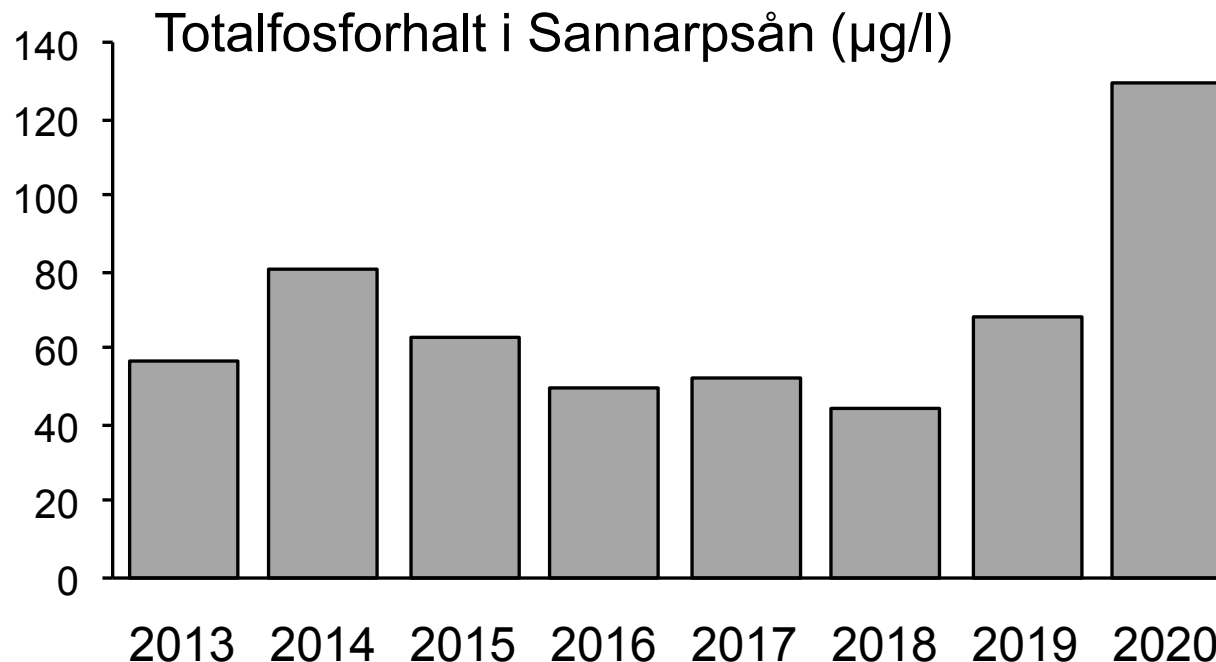


LÅG- och HÖGFLÖDEN



Generella slutsatser

- Vattenföringen har stor betydelse för analysresultaten.
- Vattenföringen var mycket hög under våren och hösten 2020 – mycket högre fosforhalter än normalt (gäller framför allt Vinån, Sannarpsån och Boarpsbäcken).



Generella slutsatser

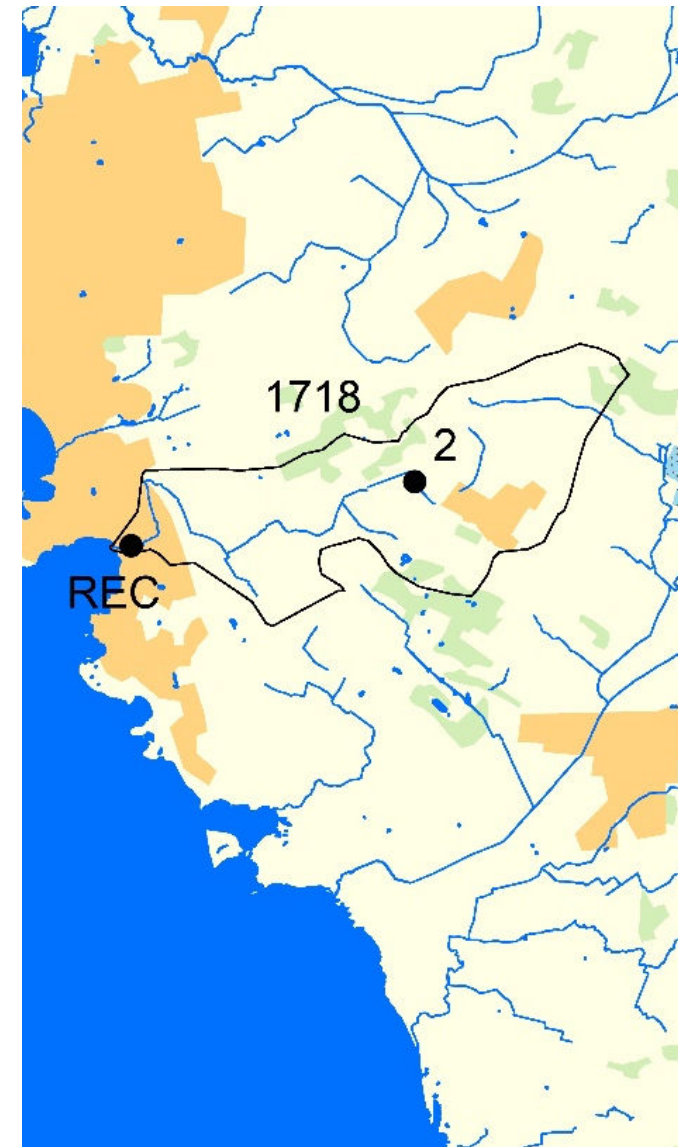
- Vattenföringen har stor betydelse för analysresultaten.
- Vattenföringen var mycket hög under våren och hösten 2020 – mycket högre fosforhalter än normalt (gäller framför allt Vinån, Sannarpsån och Boarpsbäcken).
- Erosionspåverkan var generellt sett mycket stor i området, vilket kan ge kraftigt förhöjda fosforhalter. Erosionspåverkan var störst i jordbruksdominerade områden.

Generella slutsatser

- Vattenföringen har stor betydelse för analysresultaten.
- Vattenföringen var mycket hög under våren och hösten 2020 – mycket högre fosforhalter än normalt (gäller framför allt Vinån, Sannarpsån och Boarpsbäcken).
- Erosionspåverkan var generellt sett mycket stor i området, vilket kan ge kraftigt förhöjda fosforhalter. Erosionspåverkan var störst i jordbruksdominerade områden.
- I skogslandskapet var statusen avseende fosfor ofta god eller till och med hög. Men i jordbrukslandskapet var statusen ofta måttlig eller sämre.
- Kvävebelastningen var också lägre i skogslandskapet än i de jordbruksdominerade områdena.

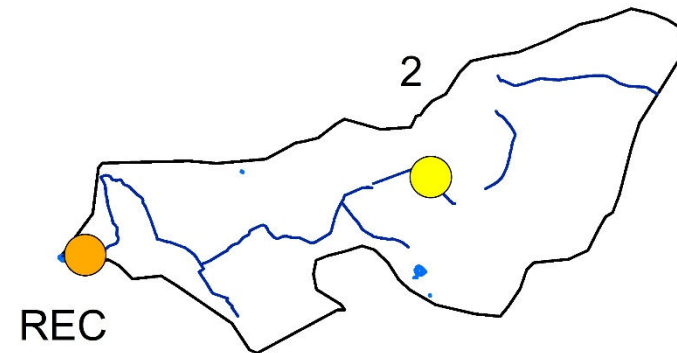
Nygårdsbäcken - sammanfattning

- 2 provpunkter
- Fosforhalterna ökade tydligt nedströms i vattensystemet.
- Högst halt vid mynningen i augusti (punktkälla/dagvatten/enskilda avlopp).
- Vattnet var klarare än i många andra vattendrag i denna undersökning.
- Kvävehalterna minskade nedströms i vattensystemet.
- Vid provpunkt 2 var kvävehalterna extremt höga och bland de högsta som uppmätts i denna undersökning.



Nygårdsbäcken - sammanfattning

- Vid provpunkt 2 bedömdes statusen avseende fosfor vara måttlig
- Nere vid mynningen var statusen otillfredsställande, men nära gränsen till dålig.
- **Åtgärdsbehov:** Fosforhalterna behöver minska med ca 60 % för god status vid recipientpunkten.

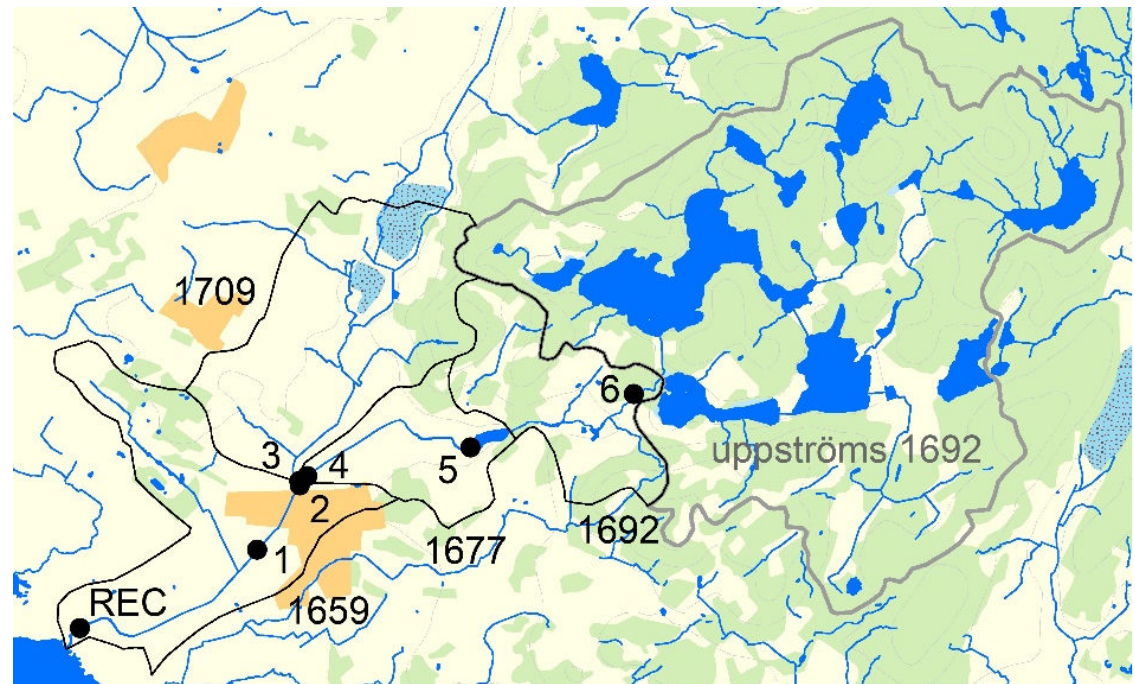


Fosfor (expertbedömning)

-  Hög status
-  God status
-  Måttlig status
-  Otillfredsställande status
-  Dålig status

Uttran - sammanfattning

- 7 provpunkter
- Fosforhalterna ökade tydligt nedströms i vattensystemet.
- I de övre provpunkterna (provpunkterna 5 och 6) var fosforhalterna förhållandevis låga.
- De högsta halterna uppmättes i Fjölabrobäcken (3).



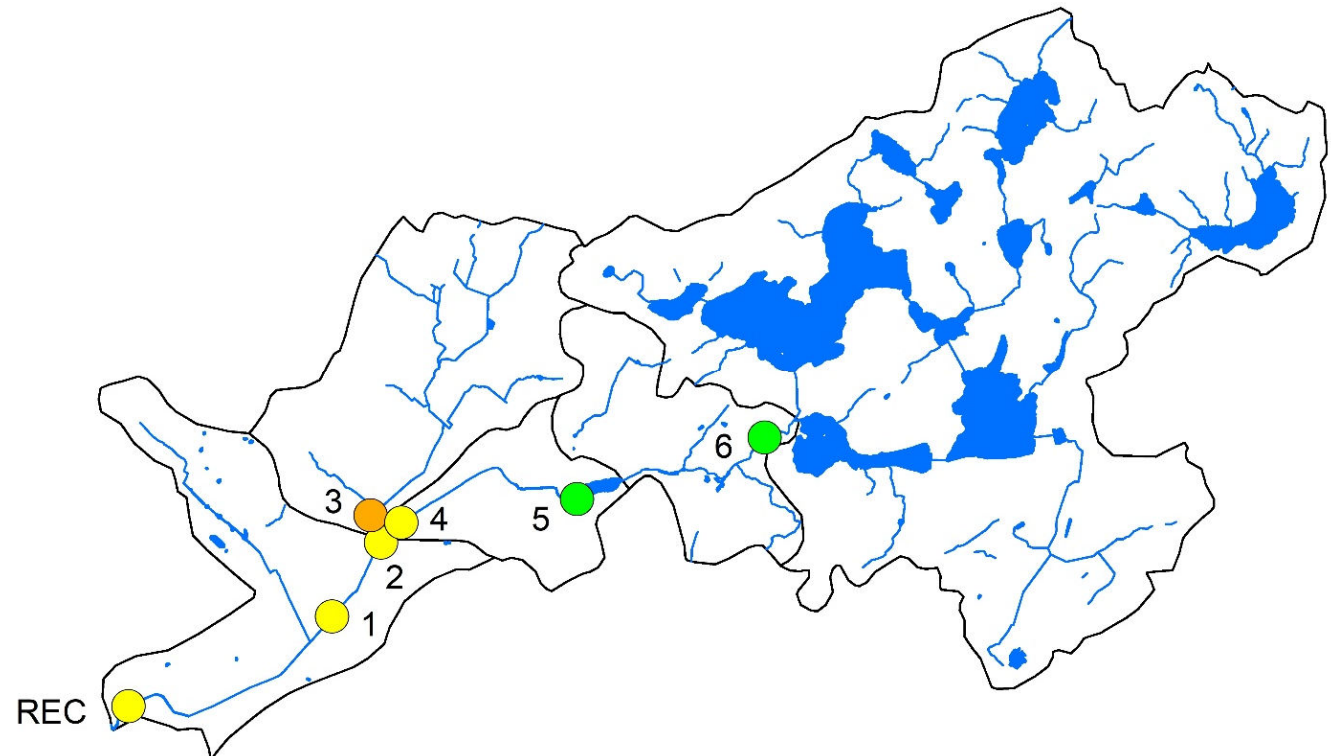
- Kvävehalterna ökade nedströms i vattensystemet. Högst halter i Fjölabrobäcken.
- Påverkan från Tvååkers reningsverk (mellan provpunkt 1 och 2) syntes framför allt i samband med låg vattenföring. Påverkan från reningsverket bedöms vara förhållandevis liten i förhållande till den diffusa påverkan.

Uttran - sammanfattning

- God status avseende fosfor vid provpunkterna 5 och 6
- Vid övriga provpunkter var statusen måttlig, undantaget Fjölabrobäcken där statusen var otillfredsställande.
- **Åtgärdsbehov:** Fosforhalterna behöver minska med ca 30 % för god status vid recipientpunkten.

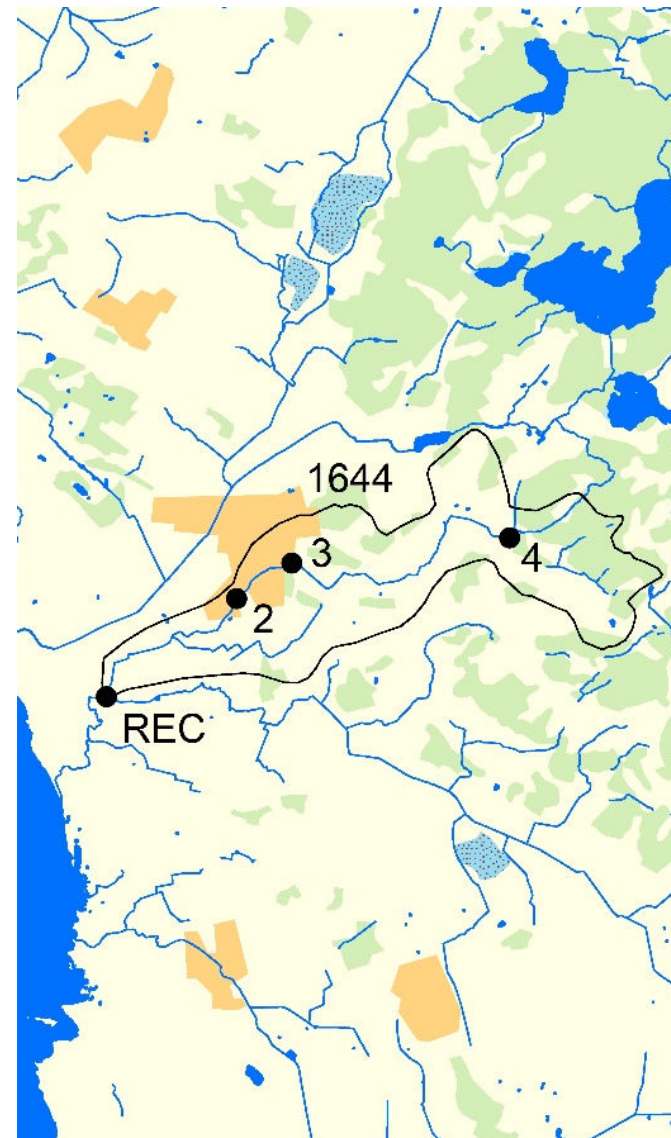
Fosfor (expertbedömning)

-  Hög status
-  God status
-  Måttlig status
-  Otillfredsställande status
-  Dålig status



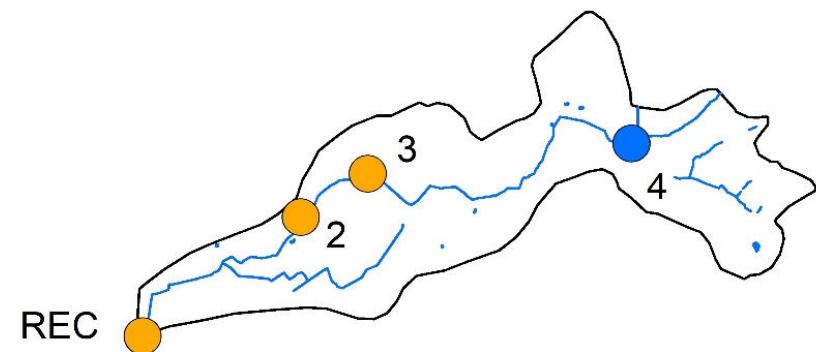
Sandabäcken - sammanfattning

- 4 provpunkter
- Vid provpunkt 4 var fosforhalterna förhållandevis låga och lägst i denna undersökning.
- Vid övriga provpunkter var fosforhalterna betydligt högre.
- Förhållandevis höga halter vid recipientpunkten i juni, juli och augusti, vilket kan indikera påverkan från punktkälla/dagvatten/enskilda avlopp.
- Mellan provpunkterna 4 och 3 ändrades vattnets karaktär avseende fosfor och grumlighet.
- Vid provpunkt 4 var kvävehalterna mycket höga, men halterna ökade ner till provpunkt 3.



Sandabäcken - sammanfattning

- I den översta provpunkten (provpunkt 4) bedöms statusen för fosfor vara hög.
- Men i övriga provpunkter bedöms statusen vara otillfredsställande.
- **Åtgärdsbehov:** Fosforhalterna behöver minska med ca 50 % för god status vid recipientpunkten.

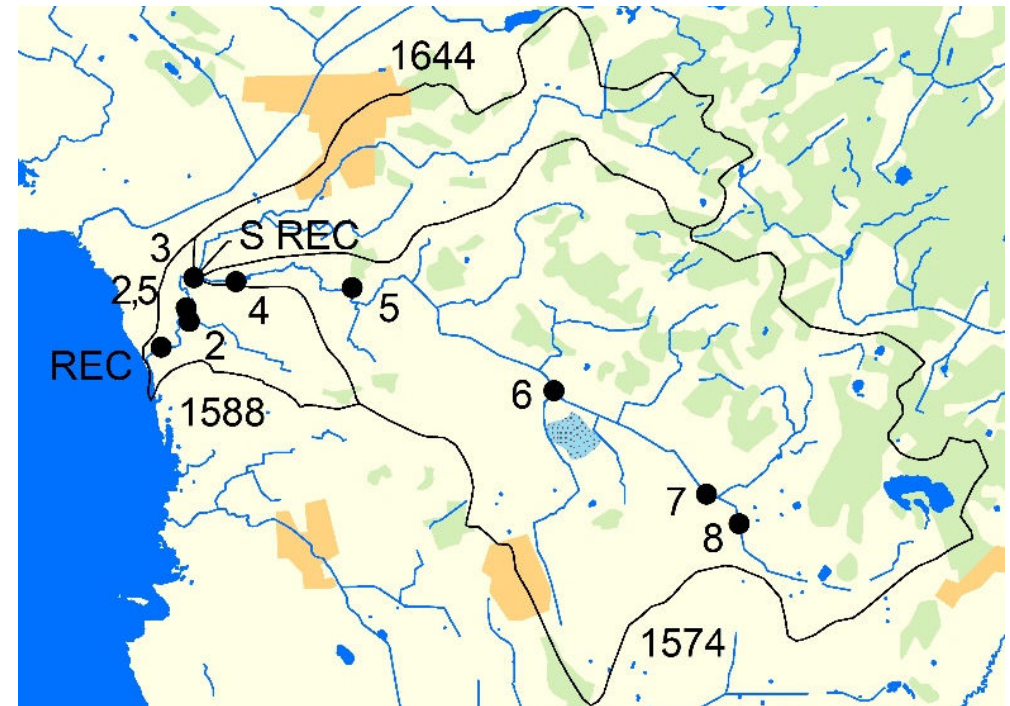


Fosfor (expertbedömning)

-  Hög status
-  God status
-  Måttlig status
-  Otillfredsställande status
-  Dålig status

Törlan - sammanfattning

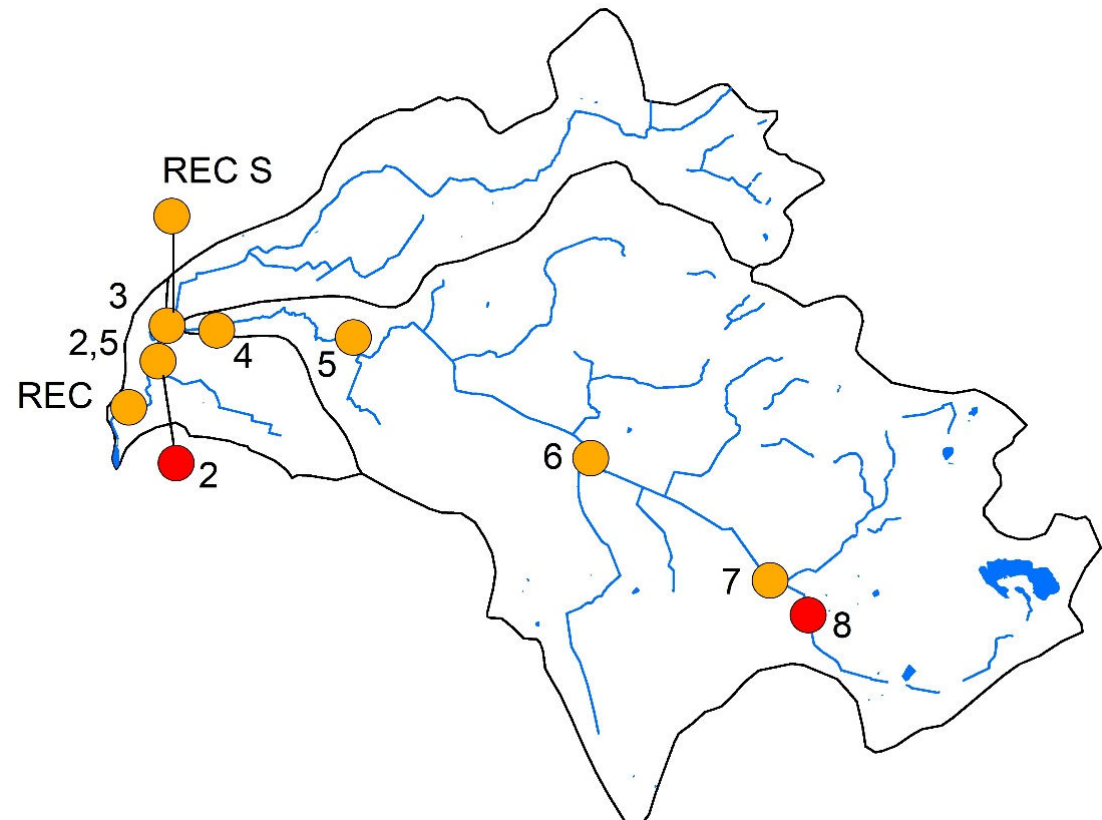
- 10 provpunkter inkl. Sandabäckens mynning i Törlan.
- Fosforhalterna var likvärdiga i hela vattensystemet, men halterna var något lägre i Sandabäcken.
- De högsta halterna noterades i den översta provpunkten (8) samt i Smurtebäcken (2).
- I Smurtebäcken var halterna förhållandevis höga även i samband med låg vattenföring, vilket kan indikera påverkan från punktkälla/enskilda avlopp.
- Kvävehalterna var likvärdiga i hela vattensystemet och bland de högsta som uppmäts i denna undersökning.



Törlan - sammanfattning

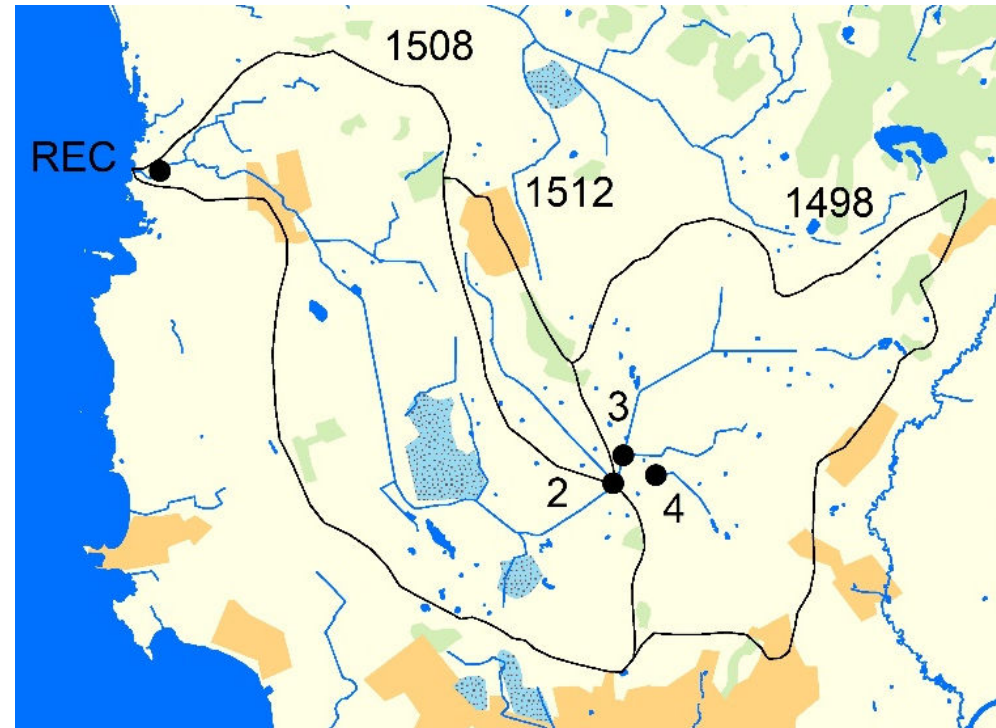
- Vid provpunkterna 2 (Smurtebäcken) och 8 bedömdes statusen avseende fosfor vara dålig
- Vid övriga provpunkter var statusen otillfredsställande.
- **Åtgärdsbehov:** Fosforhalterna behöver minska med ca 60 % för god status vid recipientpunkten.

Fosfor (expertbedömning)



Ramsjökanalen - sammanfattning

- 4 provpunkter.
- Fosforhalterna var högst i Sågkanalen (2) och övre delen av Ramsjökanalen (3).
- Lägst halter i biflödet vid Torsholm (4).
- Kvävehalterna var mycket höga i alla provpunkterna. Högst i övre delen av Ramsjökanalen.

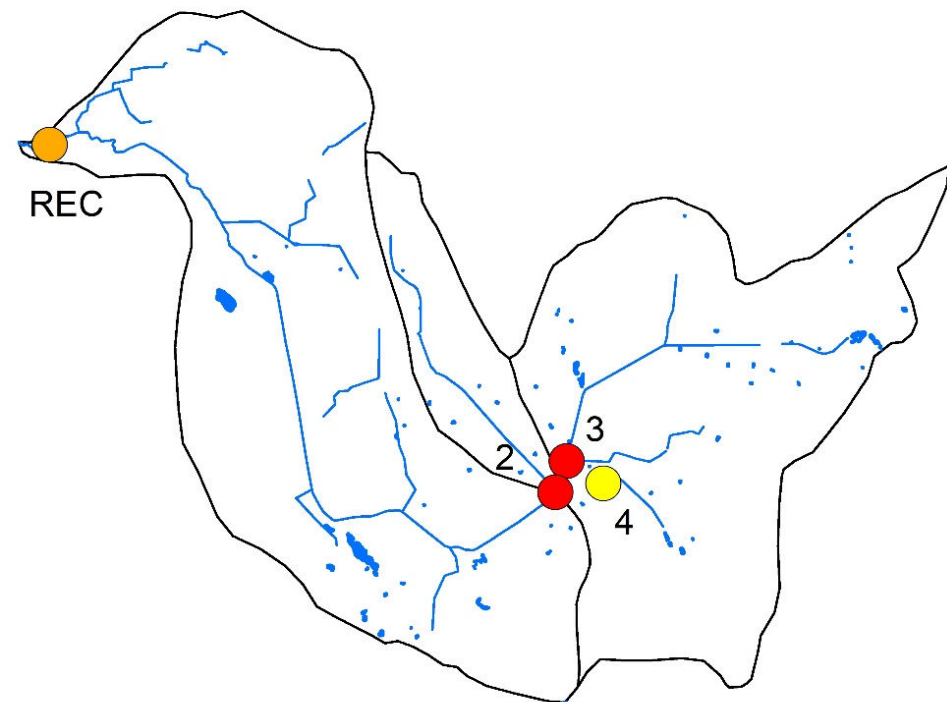


Ramsjökanalen - sammanfattning

- Vid provpunkterna 2 och 3 bedömdes statusen avseende fosfor vara dålig
- Vid recipientpunkten var statusen otillfredsställande och i biflödet vid Torsholm måttlig.
- **Åtgärdsbehov:** Fosforhalterna behöver minska med ca 50 % för god status vid recipientpunkten.

Fosfor (expertbedömni

-  Hög status
-  God status
-  Måttlig status
-  Otillfredsställande status
-  Dålig status



Sammanfattning

- Den synoptiska provtagningen har gett värdefull information som ökat kunskapen om näringsbelastningen i avrinningsområdena.
- Vattenföringen har stor betydelse för analysresultaten.
- Fosforhalterna var i vissa fall mycket högre år 2020 jämfört med tidigare års resultat.
- Erosionspåverkan var generellt sett mycket stor i området, vilket kan ge kraftigt förhöjda fosforhalter. Erosionspåverkan var störst i jordbruksdominerade områden.
- I skogslandskapet var statusen avseende fosfor ofta god eller till och med hög. Men i jordbrukslandskapet var statusen ofta måttlig eller sämre.
- Kvävebelastningen var också lägre i skogslandskapet än i de jordbruksdominerade områdena.
- Åtgärder bör prioriteras för att minska erosionen och belastningen av fosfor och kväve i samband med höga vattenflöden.

LOKALT ENGAGEMANG FÖR VATTEN I MELLERSTA HALLAND

– resultat från synoptisk provtagning

Håkan Olofsson Madestam

Miljökonsult/Limnolog

SYNLAB

Halmstad

073-6338369

hakan.olofsson-madestam@synlab.com