

# Hur jobbar skolan med att öka elevernas vattenmedvetenhet?

Rapport av SLU Centrum för naturvägledning, på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten



Bilden: Sam Peterson på naturum Vattenriket undervisar elever vid Vramsån.

Foto: Johan Larsson, Kristianstads kommun

Rapport: Hur jobbar skolan med att öka elevernas vattenmedvetenhet?

Utgivningsår: 2021, Uppsala

Utgivare: SLU Centrum för Naturvägledning

Beställare: Havs- och vattenmyndigheten

Författare: Tove Berg

Projektledare: Katrin Jones Hammarlund

# Innehåll

Introduktion .....	1
Sammanfattning .....	1
Intervjuer .....	2
Enkätundersökning .....	3
Resultat av enkätundersökningen .....	4
Fråga 1: Om arbete med utomhusbaserat lärande .....	4
Fråga 2: Om arbete med utomhuspedagogik kopplat till vatten .....	5
Fråga 3: Om kommunens arbete för att öka möjligheterna till utomhuspedagogik .....	6
Fråga 4: Om instanser för aktiviteter kopplat till vatten .....	7
Fråga 5 och 6: Om hinder och utvecklingsmöjligheter .....	8
Styrdokument idag .....	9
Läroplaner .....	9
Kurs- och ämnesplaner .....	10
Moduler om lärande för hållbar utveckling .....	10
Modul för hållbar utveckling, grundskolan årskurs 1-6 .....	11
Modul för hållbar utveckling, grundskolan årskurs 7-9 .....	11
Modul för hållbar utveckling, gymnasiet .....	11
Slutsatser .....	12
Referenser .....	14
Appendix 1: Intervjuguide .....	15
Appendix 2: Enkätfrågor och resultat. ....	16

## Introduktion

Den här rapporten granskar om och hur vattenmedvetenhet inkluderas i skolans undervisning. Vattenmedvetenhet saknar en definition idag, men vi har här förstått det som en förståelse för och kunskap om vattnets påverkan på oss människor, och hur vi människor påverkar våra vatten, både salt- och sötvatten. Uppdraget kommer från Havs- och vattenmyndigheten (HaV) och går ut på att:

Granska och beskriva hur Skolverket arbetar nationellt med moduler om lärande för hållbar utveckling. Hur kommer frågor kring vatten in i modulerna idag. Hur kan HaV bistå Skolverket med frågorna kring vattenmedvetenhet i arbetet med lärande för hållbar utveckling?

Under processen har SLU Centrum för naturvägledning (CNV) breddat uppdraget till att inte bara titta på Skolverket, eftersom det tidigt framgick att Skolverket är en av flera aktörer med möjlighet att föra in vattenmedvetenhet i skolan. CNV har därför undersökt bredare hur vattenmedvetenhet inkluderas eller inte inkluderas i skolan idag, och vilka aktörer som är inblandade i och kan påverka detta. Även utomhuspedagogik inkluderades som ett tema i kartläggningen, utifrån antagandet att vattenmedvetenhet och utomhuspedagogik ofta kombineras i praktiken, exempelvis i håvningsaktiviteter eller utforskande av de egna närliggande vattenmiljöerna. Utomhuspedagogik innebär ett arbetssätt där lärandet sker utomhus. Pedagogen bygger upp innehållet med hjälp av det som finns att upptäcka på platsen.

Kartläggningen genomfördes i tre moment; intervjuer, granskning av styrdokument och moduler för hållbar utveckling, med fokus på hur vattenfrågor kommer in i dessa, samt en enkätundersökning till Sveriges kommuner. Enkätundersökningen genomfördes för att ta reda på vilket arbete som sker inom kommunerna med vattenmedvetenhet i skolan, det vill säga hur Skolverkets riktlinjer omsätts i handling.

## Sammanfattning

Lärande för hållbar utveckling genomsyrar alla läroplaner, men vattenfrågor specifikt förekommer sparsamt, eftersom styrdokumentet är formulerade på ett mer övergripande plan. När vatten nämns är det främst i praktiska termer, till exempel i det centrala innehållet för kemi, i grundskolan, där det tas upp som ett lösningsmedel och transportör av olika ämnen. Vattenfrågor från ett ekologiskt- eller hållbarhetsperspektiv, med fokus på människans påverkan på och beroende av vatten, är alltså inte centralt i skolans styrdokument.

Skolverkets intervjuperson framhöll att läroplanerna generellt är formulerade på en mer övergripande nivå. De regeringsuppdrag som Skolverket arbetar efter är sällan så specifika som att inkludera konkreta områden såsom vattenmedvetenhet. I intervjuerna framkom dock att undervisning och aktiviteter som ökar vattenmedvetenheten är enkelt att motivera utifrån läroplanerna, i och med de övergripande skrivelser om hållbar utveckling som finns i dem. Men eftersom vattenmedvetenhet explicit inte finns med i det centrala innehållet landar det då ofta på läraren eller rektorn om det inkluderas i utbildningen eller inte.

Kommunerna kan skapa förutsättningar för ett bredare arbete med vattenmedvetenhet, och en enkätundersökning skickades därför ut till utbildningsförvaltningar i alla Sveriges kommuner. Syftet var att ta reda på vad kommunerna gör för att skapa förutsättningar för skolorna att arbeta med vattenmedvetenhet. Enkätundersökningen inriktades på utomhuspedagogik, och hur vattenfrågor kommer in i detta idag, eftersom kommunerna snarare kan skapa förutsättningar, finansiera utflykter och material, än att de har genomgående koll på hur vattenfrågor kommer in i klassrumsundervisningen.

Resultaten av enkäten visar att arbetet ser väldigt olika ut mellan olika kommuner och skolor. I vissa kommuner arbetar alla eller en majoritet av skolorna med utomhuspedagogik kopplat till vattenfrågor, och i ungefär lika många kommuner svarar de att detta inte förekommer alls. Tillgången till naturskolor eller andra verksamheter för studiebesök och stöd skiljer sig också åt, liksom om kommunen eller skolorna själva förväntas finansiera sådana besök. Brist på resurser, kunskap och tid, både schematekniskt och för planering och genomförande, var återkommande teman som respondenterna lyfte som hinder för att arbeta mer med utomhuspedagogik och vattenfrågor. De lyfte också att färdigt material och aktiviteter, med tydliga läroplanskopplingar, är en resurs som kan sänka tröskeln för lärare.

Ett existerande sådant material är Skolverkets moduler om lärande för hållbar utveckling. Modulerna är ett frivilligt material för fortbildning för lärare. Modulerna för hållbar utveckling granskades för att se om och hur vattenfrågor togs upp där. Resultatet av detta visar att det finns exempel på arbetsmetoder med vattenfrågor i modulerna, men på få ställen och främst för de yngre åldersgrupperna. Arbetet med moduler kräver också tid och engagerade personer som driver på för att genomföras. Det finns därför en risk att endast skolor med praktiska och/eller ekonomiska förutsättningar drar nytta av dessa. Att ge resurser, kunskap och information till alla kommunens skolor är därför en potentiell väg för att bredda vattenmedvetenhet. Kommunerna, som huvudman för kommunala skolor, kan därför spela en viktig roll genom att sätta upp mål och skapa förutsättningar för skolorna att arbeta med vattenfrågor.

## Intervjuer

För att få en bakgrundsbild av hur vattenmedvetenhet och utomhuspedagogik kommer in i skolan idag, vilka regler och riktlinjer som finns att förhålla sig till för skolorna, och kommunens roll i detta arbete, genomfördes sju intervjuer med följande aktörer:

- Lärare på grundskola med fokus på friskvård, natur och miljö,
- lärare på gymnasieskola,
- naturskola i Sollentuna,
- naturskola i Örebro,
- Marint kunskapscenter Malmö,
- Naturskyddsföreningen skola,
- och Skolverket



Intervjuerna syftade till att ge en bild av vilka riktlinjer och regler som finns idag, och för att få initiala tankar om utmaningar och behov från personer som arbetar inom och med skolan. Ett par av intervjupersonerna gav också feedback på frågorna i enkätundersökningen.

I princip alla intervjupersoner tog upp att arbetet med utomhuspedagogik och vattenmedvetenhet skiljer sig väldigt mycket åt mellan olika skolor. I vissa skolor pratar man om vattenfrågor endast då det dyker upp i läroboken. Det är då ofta i praktiska termer snarare än från ett källa till hav-perspektiv. I andra skolor arbetar man tematiskt med vatten under en längre tid. Flera av intervjupersonerna pekar på att utbildning om vattenmedvetenhet och utomhuspedagogiska aktiviteter är beroende av att det finns intresserade och engagerade lärare. Dessa lärare får ofta också stöd och resurser av rektorn. I ett par av intervjuerna lyftes att arbetet blir beroende av att läraren vågar och känner en trygghet i att ta sig ut med eleverna till vattenmiljöer. Det kräver sak-kunskap, pengar och tid. Saknas detta blir steget stort att planera aktiviteter och komma iväg. **Att få utbildningsmaterial och aktiviteter som kan återanvändas många år på rad lyftes därför som viktigt, då det sänker tröskeln för läraren.**

En annan barriär som togs upp i intervjuerna är de många moment och mål som ska täckas i utbildningen. Det kan vara svårt att "få plats" med att också inkludera vattenmedvetenhet. Särskilt för de äldre årskurserna lyftes detta som en barriär. Vattenfrågor behöver då kopplas ihop med kurs- eller ämnesplaner, så att de inkluderas i undervisningen parallellt med att andra moment i det centrala innehållet möts. **Att hitta kopplingar till läroplanerna är i sig inte ett problem, menade nästan alla intervjupersoner, utan det finns flera naturliga broar för att prata om vatten i läroplanerna.**

**I intervjun med Skolverket menar de också att de regeringsuppdrag de arbetar efter sällan är så konkreta som det skulle vara att få ett uppdrag att arbeta för ökad vattenmedvetenhet.** Läro- kurs- och ämnesplaner i Sverige är generellt formulerade på en mer övergripande nivå, med tolkningsutrymme för lärare.

**Det framträder i intervjuerna att det är tid, kunskap och utbildningsmaterial som behövs för ett utökat arbete med vattenmedvetenhet.**

## Enkätundersökning

Efter intervjuerna genomförde CNV en enkätundersökning för att undersöka arbetet relaterat till vattenmedvetenhet som sker inom skolan i landets kommuner. Kommunerna kan skapa förutsättningar för ett bredare arbete med vattenmedvetenhet och vi ville därför få en bild av vilket stöd som finns för lärarna att arbeta med vattenmedvetenhet.

Enkäten inriktades främst på att undersöka arbetet med vatten kopplat till utomhuspedagogik. Detta av två anledningar. Delvis eftersom ett par intervjupersoner, både lärare och naturskolepersonal, pekade på att vattenfrågor ofta får en naturlig plats i det utomhusbaserade lärandet, och att det där i större mån handlar om människans relation till vatten, eller vatten från ett ekologiskt perspektiv. Men enkäten gavs också ett utomhuspedagogiskt fokus eftersom kommunerna inte har översikt över vad som sker i klassrummet. De kan däremot finansiera material och studiebesök och skapa förutsättningar för klasserna att ta sig ut.

Svaren ger därför en bild av det vattenpedagogiska arbete som sker utomhus. För att få en utförligare bild av hur vattenmedvetenhet tar plats i klassrummet kan intervjuer eller enkäter med lärare, snarare än samordnare, göras.

Syftet med enkäten var att få svar på frågorna:

- Hur inkluderas utomhuspedagogik och vattenfrågor i skolan idag?
- Vilka lokala styrdokument finns för att guida skolornas arbete med vattenmedvetenhet och utomhuspedagogik?
- Vilka resurser har skolorna för att arbeta med vattenmedvetenhet och utomhuspedagogik?

138 personer besvarade enkäten, från 94 enskilda kommuner. 32% av Sveriges kommuner har alltså deltagit i undersökningen. Resultaten ger därför inte en representativ bild över hur det ser ut i alla kommuner, men det ger ändå en bild av arbetet i en stor del av landets kommuner, och om utvecklingsbehoven.

Enkäten riktades främst till utbildningsförvaltningar, men eftersom kommunernas struktur skiljer sig åt, och ansvaret över skolans olika delar och åldrar i vissa fall är uppdelade mellan olika förvaltningar, så kunde flera personer från samma kommun besvara enkäten. I vissa mindre kommuner har också rektorer på skolorna eller naturskolan besvarat enkäten, när kommunen inte kände att de hade svar på frågorna som ställdes.

## Resultat av enkätundersökningen

Av de 138 personer som besvarade enkäten arbetade

- 50% på kommunens utbildningsförvaltning eller motsvarande (exempelvis grundskoleförvaltning eller vuxenutbildningsförvaltning)
- 42% arbetade på skola eller förskola,
- 4% arbetade på naturskola, och
- 4% angav ”annat”.

Av de 138 respondenterna arbetade

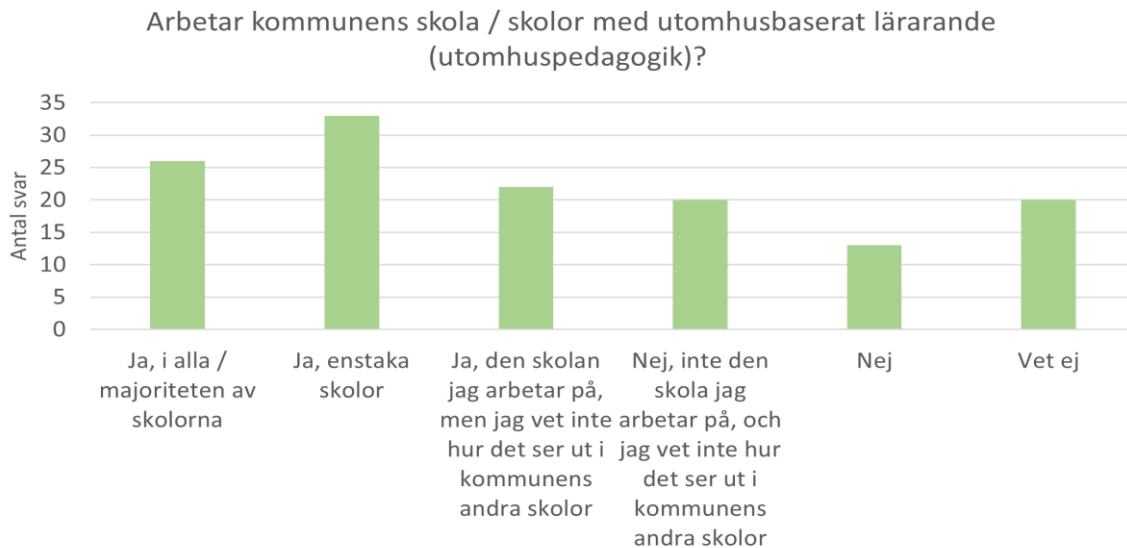
- 64%, med grundskolan, varav
  - 44% med förskolan
  - 38% med gymnasiet
- 30% med vuxenutbildning
- 6% har angett ”annat”. De 8 personer som angav ”annat” har främst skrivit att de arbetar med grundsärskola eller gymnasiesärskola.

Alla frågor samt resultat finns sammanfattade i Appendix 3 och 4.

## Fråga 1: Om arbete med utomhusbaserat lärande

I den första frågan fick respondenterna svara på om kommunens skola / skolor arbetar med utomhusbaserat lärande (figur 1). Här framkommer att det i många kommuner finns åtminstone enstaka skolor som arbetar med utomhuspedagogik:

- 81 personer (60%), svarar antingen att majoriteten av skolorna, enstaka skolor i kommunen, eller den egna skolan (om rektor besvarat enkäten) arbetar med utomhuspedagogik.
- 33 personer (25%) svarar att skolorna inte arbetar med utomhuspedagogik, eller att det inte görs på den skola där respondenten arbetar.

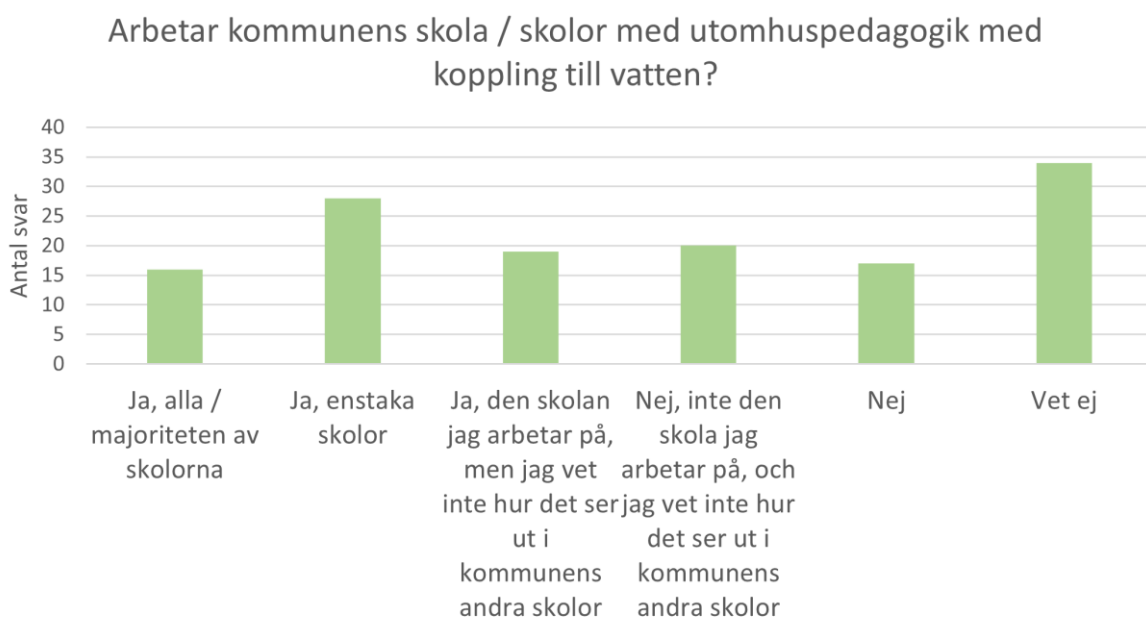


Figur 1: Arbetar kommunens skola / skolor med utomhusbaserat lärande (utomhuspedagogik)? 134 svar totalt.

## Fråga 2: Om arbete med utomhuspedagogik kopplat till vatten

När det kommer till utomhuspedagogik med koppling till vatten (figur 2) ser det väldigt olika ut i kommunerna. 25% svarar också att de inte vet om kommunens skolor arbetar med utomhuspedagogik med koppling till vatten, vilket är ett resultat i sig eftersom det tyder på att kommunen inte satt upp målsättningar kring detta eller följer upp hur skolorna arbetar med dessa frågor.

- 16 personer (12%) att alla eller en majoritet av skolorna arbetar med detta.
- 28 personer (21%), svarar att enstaka skolor i kommunen arbetar med detta.
- 17 personer (12%) svarar att kommunens skolor inte arbetar med detta.
- 34 personer (25%), svarar att de inte vet om kommunens skolor arbetar med utomhuspedagogik med koppling till vatten.

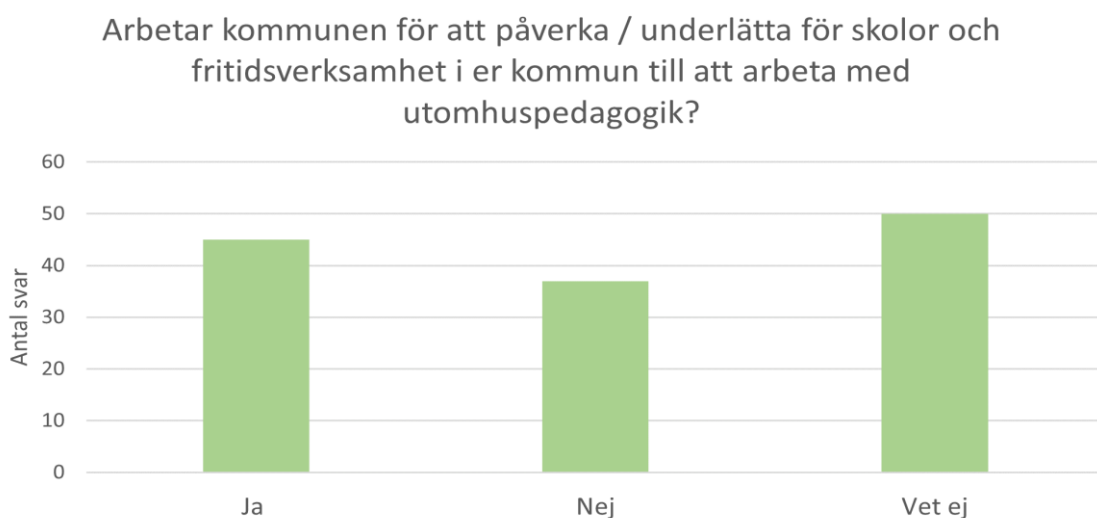


Figur 2: Arbetar kommunens skola / skolor med utomhuspedagogik med koppling till vatten? 134 svar totalt.

### Fråga 3: Om kommunens arbete för att öka möjligheterna till utomhuspedagogik

Fråga 3 undersökte huruvida kommunen arbetar för att underlätta för skolor och fritidsverksamheter till att arbeta med utomhuspedagogik (figur 3). Även här är ett slående resultat att 50 personer, motsvarande 38%, svarar att de inte vet om kommunen arbetar för detta. Av de som svarade ”Vet ej” här, så är 17 personer från kommunen och 30 personer från skola eller förskola. För de 30 personer som arbetar på skola och svarar ”vet ej” så kan vi anta att kommunen antingen inte har ett arbete för att underlätta skolornas arbete med utomhuspedagogik, eller att de lyckas dåligt med att nå ut med detta.

- 45 personer (34%), att det är ett pågående arbete i kommunen idag
- 37 personer (27%) svarar att det inte finns ett sådant arbete i kommunen.
- 50 personer (38%) svarar att de inte vet.



Figur 3: Arbetar kommunen för att påverka / underlätta för skolor och fritidsverksamhet i er kommun till att arbeta med utomhuspedagogik? 132 svar totalt.

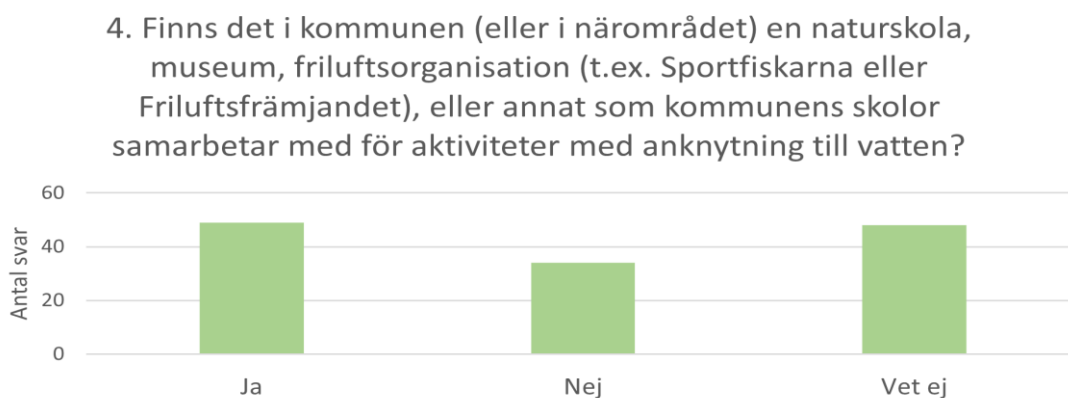


För dem som svarade ”Ja” på fråga 3 fanns möjlighet att utveckla hur detta arbete ser ut. Här återkommer vissa teman, exempelvis att stödja skolorna med material och utrustning, erbjuda naturmiljöer nära skolorna, och att stödja eller starta naturskolor. Ett par respondenter lyfter också att det i kommunen finns konkreta mål om att arbeta mer med utomhuspedagogik i kommunens skolor, och vissa skriver att de erbjuder fortbildning eller kurser för lärare och förskolelärare med fokus på utomhuspedagogik.

#### Fråga 4: Om instanser för aktiviteter kopplat till vatten

Fråga 4 undersökte om det i kommunen finns någon plats för skolor att besöka för aktiviteter med anknytning till vatten (figur 4).

- 49 personer (37%), svarar att detta finns,
- 34 personer (25%) svarar att detta inte finns.
- Men även här är det intressant att hela 48 personer (37%) svarar att de inte vet om detta finns i kommunen.

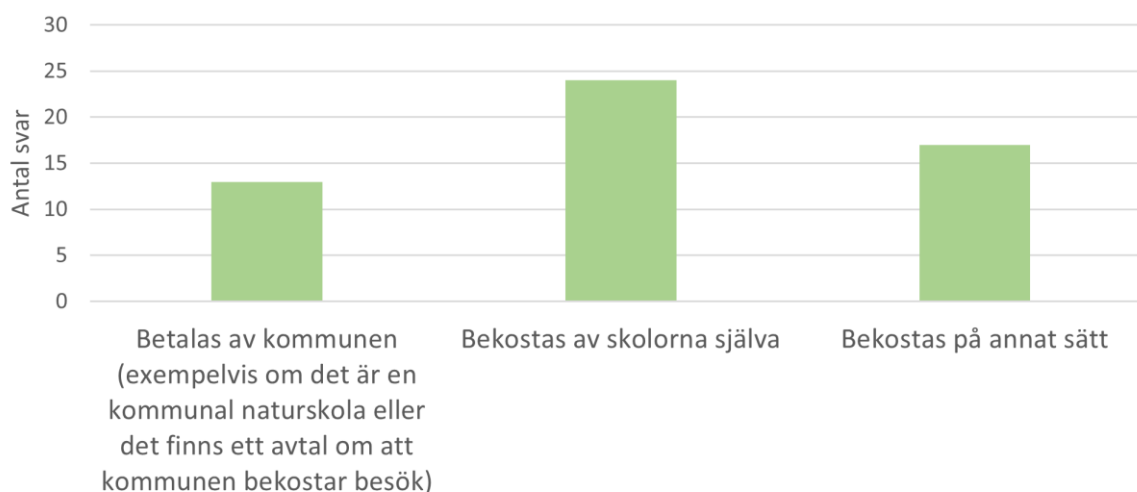


Figur 4: Fråga 4. Finns det i kommunen (eller i närområdet) en naturskola, museum, friluftorganisation (t.ex. Sportfiskarna eller Friluftsförbundet), eller annat som kommunens skolor samarbetar med för aktiviteter med anknytning till vatten? 131 svar totalt.

TVå följdfrågor presenterades för de som svarade ”Ja” på fråga 4.

- Första följdfrågan handlade om vilken typ av verksamhet det handlar om. Här nämndes naturskolor, Friluftsförbundet och Sportfiskarna, samt museum, samebyar, naturum och vetenskapscentrum.
- Den andra följdfrågan (figur 5) hanterade hur skolornas besök till verksamheterna finansieras. Störst andel svarar här att besöken bekostas av skolorna själva. 13 respondenter svarar att kommunen betalar besöken. Här finns exempelvis de kommuner där det finns en kommunal naturskola. De som svarar att det bekostas på annat sätt kommenterade i flera fall att det delvis betalas av kommunen, eller att kommunen står för vissa typer av aktiviteter enligt överenskommelse, men att skolorna får betala för aktiviteter utöver det.

Om svaret på fråga 4 är "Ja": Betalar kommunen skolornas besök till dessa verksamheter eller bekostas det av skolorna själva?



Figur 5: Följdfråga ställd till de som svarade "Ja" på fråga 4. 54 svar totalt.

### Fråga 5 och 6: Om hinder och utvecklingsmöjligheter

De sista frågorna i enkäten undersökte vilka hinder som respondenterna upplever finns idag, både för arbetet med utomhuspedagogik och med utomhuspedagogik kopplat till vattenfrågor. En del kommenterade här att det egentligen inte finns några praktiska hinder, utan att det handlar om intresse och engagemang, och att prioritera utomhusförlagd undervisning och vattenfrågor i skolan. Men andra argumenterar för att en del hinder och utmaningar finns i detta arbete. Några återkommande teman är här:

- Resurser och material

Brist på resurser att köpa in material och utrustning, exempelvis håvar, är ett hinder som flera lyfter. Några menar att barriärerna är större när det handlar om vattenmiljöer för de ligger ofta längre från skolan än vad någon typ av grönområde gör, vilket kan innebära större transportkostnader. Brist på pengar till bussresor, inträden och studiebesök beskriver flera som ett hinder. Samt att få finansiering och tillåtelse att åka på fortbildning som lärare.

- Tid

Tidsbrist lyfts också frekvent. Det handlar om tid för fortbildning, och tid för att planera nya aktiviteter och lektioner, både utomhus och i klassrummet. En respondent från en förskola skriver att **utomhuspedagogik och undervisning om vattenfrågor skulle ske i större utsträckning om förskolorna fick konkreta tips på vad man kan göra och tips på material**. Men tidsbristen handlar också om schematekniska problem, att få in dessa moment tillsammans med allt annat som ska hinnas med för att nå det centrala innehållet. Om man ska ta sig utanför skolans område så krävs mycket avsatt tid, och särskilt i de äldre åldersgrupperna återkommer det som en svårighet att hitta tid schematekniskt. Ett par respondenter skriver också att ett hinder är oron över att inte uppfylla läroplanens mål.

- Kunskap och intresse

Många tar upp brist på kunskap som ett av de största hindren. Flera anger att de saknar kunskap om utomhuspedagogik och lärande i närmiljön, och att de känner sig otrygga i att utforma detta på egen hand. Ett par kommenterar också att detta steg blir större när det kommer till att jobba med vatten utomhus. En person skriver att det känns otäckt att vara nära vatten med klassen. En annan skriver att utomhuspedagogik inte riktigt ses som en naturlig del av undervisningen för många lärare och rektorer. Flera kommenterar också att arbetet ofta blir beroende av några enskilda lärare som driver på, och av att det finns en intresserad rektor med en vilja att skapa förutsättningar för arbetet.

- Passar inte i undervisningen för de äldre åldrarna

Några respondenter i enkäten kommenterade också att dessa teman är svårare att få plats med i undervisningen för de äldre åldersgrupperna. Men det är tydligt att det skiljer sig mycket åt mellan olika skolor. Ett par respondenter kommenterar att de här frågorna inte är relevanta att besvara för gymnasiet och vuxenutbildning, och att grundskola och förskola borde vara målgrupper för en sådan här enkätundersökning. Skolor som har en hållbarhetsprofil och en vana att arbeta med vattenfrågor ser å andra sidan dessa som självklara teman för alla åldrar, och argumenterar för att det inte finns några praktiska hinder.

- Saknar närhet till vattenmiljöer.

Flera kommenterar att grönområden och även vattenmiljöer ofta finns i anslutning till skolan, och att vilja och engagemang egentligen är det som styr vad som blir av. Men en del kommenterar att tillgången till naturområden och vattenmiljöer utgör ett hinder. En respondent kommenterar också att ett hinder är att skolgården inte är anpassad för den här typen av aktiviteter. Men detta hänger också ihop med problemet att ha tid och resurser, och känna trygghet i utomhusbaserat lärande, eftersom det möjliggör att ta sig till vattenmiljöer med eleverna.

## Styrdokument idag

Läro-, kurs-, och ämnesplanerna utgör riktlinjerna för skolans innehåll och utformande av undervisning (Skolverket, 2021). Hur vattenfrågor kan knytas an till läro-, kurs- och ämnesplanerna är därför grund för vad modulerna och kommunernas arbete bygger vidare på. Kursplanerna gäller för grundskolan och ämnesplanerna reglerar innehållet i gymnasieskolan och vuxenutbildning.

## Läroplaner

Teman som direkt kopplar till vattenmedvetenhet förekommer i princip inte alls i läroplanerna. Vatten hanteras på ett par ställen från ett fysikaliskt perspektiv, där eleverna exempelvis ska lära sig om vattnets olika aggregationstillstånd. Endast i läroplanen för sameskolan, i det centrala innehållet för fritidshemmet och förskoleklassen, förekommer ett mål som kan kopplas till vattenmedvetenhet. Det står där att undervisningen ska behandla ”utforskande och beskrivningar av företeelser och samband som relaterar till de åtta samiska årstiderna, där djur, eld, vatten och renen är viktiga element.” (Skolverket, 2019a). I övrigt är

läroplanerna formulerade på en mer övergripande nivå, och teman som kan relateras till vattenmedvetenhet förekommer inte.

Men som flera av intervjupersonerna lyfte så finns det ändå goda möjligheter att utforma undervisning som främjar vattenmedvetenhet, och förankra det i läroplanen. I alla läroplaner är det fastställt att undervisningen i sin helhet ska genomföras av fyra perspektiv; det historiska perspektivet, det internationella perspektivet, det etiska perspektivet och miljöperspektivet. Detta är också konkretiserat i det centrala innehållet i alla läroplaner. I och med detta så finns det goda förutsättningar att utforma undervisning och aktiviteter som syftar till att öka vattenmedvetenheten och förankra det i läro-, kurs-, och ämnesplanerna.

När det kommer till utomhusbaserat lärande så förekommer detta i läroplanerna för de yngre åldrarna, upp till grundskolan, dock i varierande omfattning. I det centrala innehållet för förskolan, fritidshemmet och förskoleklassen är aktiviteter och lek utomhus inkluderat på ett par ställen. För grundskolan finns ett mål om att ”eleverna ska ges förutsättningar att utveckla en allsidig rörelseförmåga genom att få delta i fysiska aktiviteter och vistelse i olika naturmiljöer.” (Skolverket, 2019b). I läroplan för gymnasiet finns inte något mål kopplat till utomhusbaserat lärande.

### Kurs- och ämnesplaner

I kursplanerna för förskolan och grundskolan, förekommer teman som kan knytas till vattenmedvetenhet på vissa ställen. Det handlar om att eleverna ska lära sig om vattnets kretslopp (Skolverket, 2019b), om samhällets vattenanvändning (Skolverket, 2018) och om ekosystemtjänster och människans beroende av och påverkan på naturen (Skolverket, 2019c). Tydligast förekommer vattenfrågor inom det centrala innehållet för biologi och geografi. Här ska eleverna exempelvis få kunskap om jordens naturresurser, däribland vatten, och vattnets betydelse och fördelning (Skolverket, 2019b).

För gymnasiet finns det 9 gymnasiegemensamma ämnen som alla läser oberoende av program och utbildning (Skolverket, 2011), och vatten tas inte upp i någon av dessa. Miljö, klimat, resursfördelning och andra teman som kan knytas till vattenmedvetenhet adresseras på flera platser, men vattenfrågor hanteras inte mer konkret än så. Vuxenutbildning förhåller sig till kursplaner för grundskolan eller gymnasieskolan.

## Moduler om lärande för hållbar utveckling

Skolverkets moduler om lärande för hållbar utveckling är ett ämnesövergripande fortbildningsmaterial för lärargrupper, som agerar som en utgångspunkt för lärarna för att själva börja reflektera över frågor som rör hållbar utveckling, och hur det ytterligare kan inkluderas i undervisningen. Modulerna för hållbar utveckling kan därför fungera som en brygga för att lyfta undervisning kring vattenmedvetenhet i skolan. Det finns tre moduler för lärande för hållbar utveckling; en för årskurs 1-6, en för årskurs 7-9, och en för gymnasiet. Modulerna består av 8 eller 9 delar (modulen för årskurs 1-6 består nu av 7 delar, den 8de publiceras under ht 2021) med 4 moment i varje del. Alla delar har följande upplägg: moment A: Individuell reflektion, moment B: Kollegialt arbete och planering, moment C: Frivillig aktivitet i klassrummet, moment D: Reflektion tillsammans i lärargruppen.

## Modul för hållbar utveckling, grundskolan årskurs 1-6

I modulen får lärargruppen reflektera över och diskutera lärande för hållbar utveckling, hur de inkluderat detta i undervisning tidigare, och hur de vill utveckla arbetet. Teman som tas upp är exempelvis naturmöten och utomhuspedagogik, demokrati i skolan, värdekonflikter och de globala målen (Skolverket, u.å.[a]). Vattenfrågor tas upp på ett par ställen, då som en del av ett reflektionsunderlag för lärargruppen. Till exempel så nämns i del 1, moment 1, Kristianstad vattenrike som ett gott exempel på hur inte bara tekniska lösningar är centrala för en hållbar utveckling, utan även människors engagemang för en friskare natur. Och i den tillhörande artikeln i momentet lyfts också olika scenarier för en framtida värld, där havsnivåhöjningar och utfiskade hav samt dess konsekvenser för människor globalt tas upp som exempel att reflektera över. I del 2, som handlar om utomhuspedagogik, tas vattenhävning upp som ett exempel på aktivitet att genomföra med eleverna. Och i del 6, med fokus på de globala målen, kommer vattenfrågor in på ett par ställen, som exempel på teman som lärare kan utforma diskussioner kring. I övrigt förekommer vattenfrågor inte i modulen.

## Modul för hållbar utveckling, grundskolan årskurs 7-9

Liknande upplägg och mål återkommer i denna modul som i den för årskurs 1-6. Teman som hanteras är exempelvis representation och beskrivning av hållbarhetsfrågor, ämnesövergripande samarbeten, agens och handlande i en komplex värld (Skolverket, u.å.[b]). Utomhuspedagogik, som utgör en del i modulen för de yngre årsgrupperna, finns inte med i denna modul. Vattenfrågor tas upp i ett par av delarna här. Bland annat i första delen av modulen, där exempel från klassrummet tas upp där lärare har använt havet och fiske som utgångspunkt för värderingsövningar, undervisning och diskussion. I del 1 får lärarna också diskutera vad hållbarhetsundervisningen ska innehålla, och då reflektera över miljöpåverkan, klimatfrågor och naturresursanvändning, där vattenhushållning är ett exempel.

I del 2 tas begrepp som de planetära gränserna och antropocen upp för reflektion, och havsförsurning och färskvattenanvändning som indikatorer för miljö- och klimatförändringar. I del 3–7 nämns vattenfrågor inte alls, även om det förstås förekommer flera teman och diskussioner som skulle kunna knytas an till vattenmedvetenhet. I modulens sista del, del 9, hanteras de globala målen och här förekommer vatten inte bara i lärarnas underlag för individuell reflektion, utan också som ett förslag på diskussion i klassrummet. I artikeln i del 9 moment A diskuterar författarna vad det kan innebära att ha stora, komplexa frågor kopplade till de globala målen som utgångspunkt i skolans undervisning. ”Kommer vattnet räckta till framtidens invånare?” lyfts som en potentiell frågeställning, eller utgångspunkt för att arbeta tematiskt och ämnesövergripande med temat vatten.

## Modul för hållbar utveckling, gymnasiet

Modulen för hållbar utveckling för gymnasiet innehåller samma delar som modulen för årskurs 7-9, men med lite mer djupgående diskussioner och annat underlag i vissa av delarna (Skolverket, u.å.[c]). Den del som handlar om att integrera kreativitet i lärandet för hållbar utveckling, saknas i modulen för gymnasiet men ingår i de andra två modulerna. Utomhuspedagogik saknas också i denna modul, liksom i den för årskurs 7-9. Vattenfrågor inkluderas på liknande sätt i denna modul som i den för högstadiet. Till exempel nämns i del 2 naturligt vattenrening som ett exempel på ekosystemtjänster, och färskvattenanvändning och



havsförsurning återkommer i reflektionsmaterialet om de planetära gränserna. I del 5, som diskuterar ansvarsnivåer och politisering, nämns plast och nedskräpning av hav och vatten som ett exempel på diskussionsunderlag om politisk styrning. I del 6 visas exempel på hur lärare har använt livscykelanalys i klassrummet, där eleverna har fått konstruera flödesscheman och räkna på miljöpåverkan. Ett exempel på klassrumsaktivitet är då att räkna på vattenförbrukning i olika typer av produktion. Och ett ytterligare exempel på en uppgift kopplat till vatten är ett fall där eleverna i en klass fått fördjupa sig i den egna stadens miljöarbete, och där de bland annat kunde titta på vattenhantering i staden, och vattenförbrukning från den lilla skalan av individen till hela staden.

I modulerna förekommer alltså ämnen som havsnivåhöjningar, utfiskade hav, färskvattenanvändning och vattenkonsumtion i produktionscykler, men generellt ligger ganska lite fokus på just vattenmedvetenhet. Vattenfrågor tas upp i reflektionsunderlaget för lärare, som teman bland flera inom miljö- och klimatproblem, men bara på få ställen används vattenfrågor som utgångspunkt för klassrumsaktiviteter. Och endast i modulen för årskurs 1-6 föreslås en aktivitet som knyter ihop vatten och utomhuspedagogik. Men det finns alltså ett par ingångar i modulerna för undervisning om vattenmedvetenhet, även om de idag är få. Att informera bredare om att modulerna för hållbar utveckling finns, och främja användningen av dessa kan därför vara en metod för att öka vattenmedvetenhet. Att inkludera konkreta exempel på klassrumsaktiviteter som knyter an till vattenmedvetenhet är en annan sådan metod. På så vis skulle modulerna kunna utgöra ett tydligare undervisningsmaterial i att öka kunskap och medvetenhet om vatten och dess betydelse.

## Slutsatser

CNV har i denna rapport undersökt hur vattenmedvetenhet inkluderas i skolan idag, och vilka aktörer som är inblandade i och kan påverka detta. Detta kartlades genom intervjuer, granskning av styrdokument och moduler för hållbar utveckling, samt med en enkätundersökning till Sveriges kommuner.

I läroplanerna finns inga direkta skrivelser som kan kopplas till vattenmedvetenhet, men i och med det övergripande miljöperspektivet så finns det goda möjligheter att knyta an utbildning om vattenfrågor till läroplanen. Det här pekar både intervjupersoner och flera respondenter i enkäten på. Men eftersom vattenfrågor specifikt förekommer i väldigt liten grad i styrdokumentet så finns det inget organiserat arbete för att öka vattenmedvetenhet, utan det landar ofta på enskilda engagerade lärare om dessa teman inkluderas i undervisningen eller inte. Enkätundersökningen och intervjuerna stärker också bilden att arbetet ser väldigt olika ut mellan olika skolor, och enkäten pekar också på att förutsättningarna ser olika ut i olika kommuner.

I både intervjuer och enkäten så lyftes i första hand kunskap, resurser och tid, både schematekniskt och för utformande och genomförande, som hinder för ett utökat arbete med vattenmedvetenhet. Tid för planering, kunskapsutveckling som skapar trygghet, och resurser för genomförande och fortbildning är därför viktiga delar för att skapa förutsättningar för ökad vattenmedvetenhet. Vi på CNV ser att följande insatser har potential att öka vattenmedvetenheten hos elever:

- **Inkludera mer aktiviteter och teman som kopplar an till vattenmedvetenhet i Skolverkets moduler.** Modulerna är ett befintligt och brett fortbildningsmaterial för lärarna, och här finns det potential att föra in vattenfrågor mer. Det finns till exempel idag få konkreta exempel i modulerna på hur vatten kan tas in i klassrumsaktiviteter. Och bara i modulen för årskurs 1-6 finns en utomhusbaserad aktivitet med vattentema, i hävning.
- **Sprida och informera mer om det undervisningsmaterial som finns.** Att få färdigt utbildningsmaterial med tydliga kopplingar till det centrala innehållet lyfts som en viktig åtgärd för att sänka tröskeln för lärare. Och det finns många instanser som tar fram och ger tillgång till sådant material idag. Utöver modulerna finns också exempelvis Naturskyddsföreningen skola, Håll Sverige rent, Utenavet och naturskolor. Även Globala målen har många skolövningar för förskolan upp till gymnasiet.
- **Utökade resurser till material, transport, studiebesök.** Det här lyftes i enkätundersökningen som ett praktiskt hinder av flera lärare. I intervjuerna lyfte naturskolorna att de tagit fram havs-lådor, som klasserna lånar efter studiebesöket på naturskolan, och som lärarna sedan kan använda i klassrummet för att fortsätta undervisa om vatten. Det är ett exempel på en användbar resurs i klassrumsaktiviteter med koppling till vatten.
- **Öka stöd och resurser till skolorna från kommunen.** Kommunerna kan spela en viktig roll genom att sammanföra skolorna med relevanta verksamheter i närområdet som naturskolor, naturum och andra verksamheter som inriktar sig mot skolan. Och genom att bekosta besöken och transporten till de här platserna. Kommunerna kan också bredda förutsättningarna för ökad vattenmedvetenhet genom att tipsa om och sprida det pedagogiska material som finns om vattenfrågor, och genom att finansiera fortbildningar för lärare om det är möjligt. Detta kan minska risken att endast redan intresserade skolor med ett miljöperspektiv och goda förutsättningar inkluderar vatten i undervisningen.

Det finns alltså en grund för att undervisa om vattenmedvetenhet, men för att bredda det här arbetet, så att det når fler skolor och elever, behöver förutsättningarna och stödet stärkas. Det pågår arbete för att inkludera miljöfrågor ytterligare i skolan, bland annat genom att belysa hur de globala målen i Agenda 2030 knyter an till skolans styrdokument (Skolverket, 2020), vilket gynnar vattenmedvetenhet. Det finns också flera andra perspektiv, som inte rymts i den här rapporten, som kan utredas för att ta reda på andra strategier för att öka vattenmedvetenhet. Bland annat har den här rapporten inte tittat på lärarutbildningarna, och hur pedagogik kring miljö och vattenfrågor inkluderas där. Att göra en enkätundersökning direkt till lärare skulle också kunna skapa en tydligare bild av vilka hinder de ser för klassrumsundervisning om vattenfrågor. Och genom läromedel och kursböcker finns också potentiellt utrymme att öka vattenmedvetenheten.

När det gäller färdigt undervisningsmaterial, förslag på aktiviteter med mera, så finns en otrolig resursbank ute i landet. Många verksamheter/pedagoger finns med i nätverken för

marin och limnisk pedagogik. Att se över hur den informationen skulle kunna nå skolans pedagoger är också ett sätt att bidra till att undervisningen kring vattenmedvetenhet ökar i skolan.

Det här utgör framtida intressanta områden att undersöka.

## Referenser

- Skolverket. (2011). *Gymnasiegemensamma ämnen*. Skolverket. Hämtat från <https://www.skolverket.se/download/18.6bfaca41169863e6a65761f/1553960756863/pdf2583.pdf>
- Skolverket. (2018). *Läroplan för grundsärskolan*. Skolverket. Hämtat från <https://www.skolverket.se/getFile?file=3976>
- Skolverket. (2019). *Läroplan för grundskolan*. Skolverket.
- Skolverket. (2019a). *Läroplan för sameskolan*. Skolverket. Hämtat från Skolverket: <https://www.skolverket.se/getFile?file=4207>
- Skolverket. (2019b). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*. Skolverket. Hämtat från Skolverket: <https://www.skolverket.se/getFile?file=4206>
- Skolverket. (2019c). *Läroplan för specialskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Skolverket. Hämtat från <https://www.skolverket.se/getFile?file=4293>
- Skolverket. (2020). *Slutredovisning av regeringsuppdraget "Ökad kännedom om hur Agenda 2030 och de nationella miljömålen kopplar till undervisningen"*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2021). *Vem har ansvar för skolans olika delar?* Hämtat från Skolverket: <https://www.skolverket.se/for-dig-som-.../elev-eller-foralder/skolans-organisation/vem-har-ansvar-for-skolans-olika-delar>
- Skolverket. (u.å.[a]). *Hållbar utveckling, åk 1–6*. Hämtat från Skolverket: <https://larportalen.skolverket.se/#/modul/01-hallbar-utveckling/Grundskola/904-Hallbar-utveckling-1-6>
- Skolverket. (u.å.[b]). *Hållbar utveckling, åk 7-9*. Hämtat från Skolverket: <https://larportalen.skolverket.se/#/modul/01-hallbar-utveckling/Grundskola/901-Hallbar-utveckling>
- Skolverket. (u.å.[c]). *Hållbar utveckling, gy*. Hämtat från Skolverket: <https://larportalen.skolverket.se/#/modul/01-hallbar-utveckling/Gymnasieskola/902-Hallbar-utveckling-GY>

## Appendix 1: Intervjuguide

### Skolverket

Hur kommer utomhuspedagogik och vattenfrågor in i Skolverkets arbete idag?

- I läroplaner
- I ämnesplaner
- I moduler.
- Hur skiljer det sig åt mellan olika årskurser?

Arbetar Skolverket för att inkludera dessa frågor mer?

Vilka hinder finns för att arbete mer med dessa frågor?

### Lärare

Arbetar ni på er skola med utomhuspedagogik kopplat till vattenfrågor?

Om ja:

- På vilket sätt?
- På vems initiativ bedrivs det här arbetet?

Om nej:

- Varför inte?
- Vilka trösklar upplever ni finns för att börja arbeta med detta?

Finns det riktlinjer från er kommun att arbeta med vattenfrågor och utomhuspedagogik?

Har ni använt er av Skolverkets moduler för hållbar utveckling på er skola?

Om ja: innebar detta att ni pratade mer om specifikt vattenfrågor?

### Andra aktörer

På vilka sätt kommer vattenfrågor in i er verksamhet?

Hur ser skolornas arbete ut idag med utomhuspedagogik och vattenmedvetenhet, i din kommun?

Vilka brister ser ni finns i utbildning om vattenfrågor idag?

Var skulle arbetet med vattenfrågor behöva stärkas?

Hur skulle stöd / riktlinjer / material kunna bli bättre för att hjälpa lärare att öka vattenmedvetenheten hos elever?

## Appendix 2: Enkätfrågor och resultat.

Frågor med text-svar tas upp i kapitlet om enkäten.

### Fråga 1a

I vilken kommun arbetar du? 138 svar, från 94 enskilda kommuner.

### Fråga 1b

Var arbetar du?	Antal (procent)
På kommunens utbildningsförvaltning eller motsvarande	69 (50%)
På skola / förskola	58 (42%)
På naturskola	5 (4%)
Annat	6 (4%)
Svar:	138

### Fråga 1c

Vilken / vilka elevgrupper arbetar du / din förvaltning med?	Antal (procent)
Förskola	61 (44%)
Grundskola	89 (64%)
Gymnasiet	52 (38%)
Vuxenutbildning	41 (30%)
Annat	8 (6%)
Svar:	138

### Fråga 2a

Arbetar kommunens skola / skolor med utomhusbaserat lärande (utomhuspedagogik)? Välj ett alternativ.	Antal (procent)
Ja, i alla / majoriteten av skolorna	26 (19%)
Ja, i enstaka skolor	33 (25%)
Ja, den skolan jag arbetar på, men jag vet inte hur det ser ut i kommunens andra skolor	22 (16%)
Nej, inte den skola jag arbetar på, och jag vet inte hur det ser ut i kommunens andra skolor	20 (15%)
Nej	13 (10%)
Vet ej	20 (15%)
Svar:	134



### Fråga 2b

Arbetar kommunens skola / skolor med utomhuspedagogik med koppling till vatten?	Antal (procent)
Ja, alla / majoriteten av skolorna	16 (12%)
Ja, enstaka skolor	28 (21%)
Ja, den skolan jag arbetar på, men jag vet inte hur det ser ut i kommunens andra skolor	19 (14%)
Nej, inte den skola jag arbetar på, och jag vet inte hur det ser ut i kommunens andra skolor	20 (15%)
Nej	17 (13%)
Vet ej	34 (25%)
Svar:	134

### Fråga 3

Arbetar kommunen för att påverka / underlätta för skolor och fritidsverksamhet i er kommun till att arbeta med utomhuspedagogik?	Antal (procent)
Ja	45 (34%)
Nej	37 (28%)
Vet ej	50 (38%)
Svar:	132

Om svaret på fråga 3 är "Ja" följer en följdfråga:

Hur gör kommunen detta? Beskriv gärna, och/eller länka till styrdokument, riktlinjer, projekt, mål etc.

### Fråga 4

Finns det i kommunen (eller i närområdet) en naturskola, museum, friluftorganisation (t.ex. Sportfiskarna eller Friluftsförbundet), eller annat som kommunens skolor samarbetar med för aktiviteter med anknytning till vatten?	Antal (procent)
Ja	49 (37%)
Nej	34 (26%)
Vet ej	48 (37%)
Svar:	131

Om svaret på fråga 4 är "Ja" följer 2 följdfrågor:

#### Följdfråga 1

Beskriv gärna vilka typer av verksamheter det är, och vilka målgrupper de riktar sig till?

#### Följdfråga 2

Om svaret på fråga 4 är "Ja": Betalar kommunen skolornas besök till dessa verksamheter eller bekostas det av skolorna själva?	Antal (procent)
Betalas av kommunen (exempelvis om det är en kommunal naturskola eller det finns ett avtal om att kommunen bekostar besök)	13 (24%)
Bekostas av skolorna själva	24 (44%)
Bekostas på annat sätt	17 (31%)
Svar:	54

#### Fråga 5a

Vilka hinder finns idag för kommunens skolor för att arbeta med utomhuspedagogik?

#### Fråga 5b

Vilka hinder finns idag för kommunens skolor för att arbeta med utomhuspedagogik kopplat till vattenfrågor?

#### Fråga 6

Beskriv gärna exempel från er kommun på projekt och verksamhet i eller utanför skolan med koppling till vatten och vattenpedagogik, om sådana finns. (T.ex. paddling med någon form av lärande aktivitet om vattnet.) Du får gärna länka till webbsidor, projektbeskrivningar eller liknande.

#### Fråga 7

Välkommen med ytterligare tankar eller med synpunkter på enkäten.