

Bilaga – Projektbeskrivning

”Lärande Vatten”

Sammanfattning

I vårt vattenprojekt vill vi arbeta för att öka kunskapen och kunskapsuppbyggnaden hos gymnasieungdomar och deras lärare genom att restaurera/ta bort vandringshinder i ett vattendrag i Örebro kommun. Förslaget vattendrag är sträckor av Göljebäcken i Kilsbergen. Ungdomarna kommer också få vara med och lära sig hur underlag tas fram och hur förberedelsearbetet inför en restaurering går till. Förutom detta så kommer vi då teoretiskt och praktiskt arbeta med miljömålen grundvatten av god kvalitet, myllrande våtmarker och ett rikt växt- och djurliv samt begränsad klimatpåverkan.

Utvärdering av miljömålen i Örebro län 2015 visar att vi med dagens takt och resurser inte kommer att kunna uppnå flera av miljömålen till år 2020.¹ Vårt projekt kommer att bidra till att uppnå flera av dessa miljömål. Då vårt projekt involverar och engagerar ungdomar så är vår förhoppning att de kunskaper och erfarenheter som de får och praktiska åtgärder de utför under projektet kommer leda till att förståelsen och intresset för både miljön och miljömålen ökar. Dessutom att dessa ungdomar kommer att fortsätta arbetet för att restaurera, skydda och visa hänsyn till miljön och naturen så att arbetet med att uppfylla miljömålen fortlever hos nästa generation.

Vi ansöker här om pengar för ett 3-årigt projekt som vi ser som ett pilotprojekt. Med erfarenheter och kunskaper från denna pilot har vi som vision att den aktuella skolan kan fortsätta det. Och att den kunskapsbank som avses att byggas upp kan stärka arbetet med vattenfrågor, miljömål och ekosystemtjänster samt intresse och engagemang hos ungdomar och allmänhet.

Förutom de rent praktiska delarna i projektet (kartering, restaurering med mera) så vill vi också ta in de kulturella och samhällsmässiga delarna av en restaurering.

Vi vill att ungdomarna får undersöka och sätta sin in i hur en restaurering hänger ihop med torka och klimat, hur åtgärder i vattenmiljöer kan förändra kulturmiljöer och de konflikter som kan uppstå i samband med detta, hur vattenkvalitet och vattenförsörjning påverkas av dammar eller restaureringar, regler och lagar, medborgares åsikter och upplevelser i samband med restaureringar.

För att fördjupa och öka perspektiven vill vi också ta in det globala – hur internationella konflikter på liv och död kan kopplas till vatten.

Syfte

Vi vill genom vårt projekt:

- öka kunskapen bland gymnasieelever, lärare och samhället i stort kring praktisk och teoretisk restaurering av vattendrag kopplat till miljömålen grundvatten av god kvalitet, levande sjöar och vattendrag, ett rikt växt- och djurliv samt begränsad klimatpåverkan.

¹ Regionala miljömål Örebro län 2015 <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/Regionala/?l=18&t=Lan>

- inspirera och ge unga människor erfarenheter och verktyg för att i sitt vuxna liv och arbetsliv fortsätta att arbeta med dessa frågor eller miljömålen i stort
- ge pedagoger på Rudbecksgymnasiet och Örebro kommun erfarenheter och kunskaper från projektet för att skapa en kunskapsbank för vidare arbeten inom områdena.
- ge gymnasieungdomar inblick i vilka konflikter som finns vid åtgärder i naturen och hur vårt samhälle hanterar dessa och att de genom att studera dessa kan bidra till att minska konflikterna kring problematiken.
- hur viktiga frågor kring vatten är ur breda samhälls- och internationella perspektiv
- nå ut till media, allmänheten, politiker eller andra intresserade för att uppmärksamma och öka kunskaper kring restaurering, vattenfrågor och konflikter samt kulturvärden.
- att visa hur restaurerade områden och miljöer leder till ökad biologisk mångfald, förbättrad vattenkvalitet, minskad urlakning av tungmetaller och inbromsning av klimatförändringarna.
- bromsa in förlusten av arter och istället bidra till ett rikare växt-och djurliv.

Bakgrund

Sverige har 16 miljömål som riksdagen har beslutat om, bland annat ett rikt växt- och djurliv, levande sjöar och vattendrag, grundvatten av god kvalitet eller begränsad klimatpåverkan. Enligt Örebro läns uppföljning av miljömålen 2015 kommer ingen av dessa nämnda miljömål att uppnås till 2020.²

Gällande miljömålet levande sjöar och vattendrag så är behovet av fysisk restaurering stort i Örebro län, och även hela Sverige. Under århundraden har människan förändrat vattendragen för olika ändamål vilket har varit negativt för biologisk mångfald och gett små "öar" av vattenmiljöer med höga naturvärden.

Det finns också en stor målkonflikt mellan natur- och kulturmiljövärden i samband med restaureringar. Där är kunskap, förståelse, dialog och kompromisser viktiga för att hitta lösningar. Arbetet med denna del av problematiken är viktig inte bara i saken utan även för miljömålen i stort då målkonflikter kan uppkomma även i andra målområden. Det är väldigt viktigt att öka kunskapen om hur detta går till idag och kan förbättras.

Ingen kan med säkerhet säga hur den förstärkta växthuseffekten kommer att påverka vårt klimat och i sin tur våra vatten, vattendrag och den biologiska mångfalden kopplad till dessa. För att öka resiliensen i vattensystemen, buffertförmågor, vattenkvalitet och förbättra för ett redan ansträngt djur- och växtliv behöver både teoretiska kunskaper och praktiskt utförande spridas så att främst unga människor har erfarenhet och verktygen

För att främst våra unga och snart unga vuxna ska vara en del i att miljömålen uppfylls och att få teoretiska och praktiska kunskaper om hur de verkställs så vill vi ge dem möjligheterna till detta genom projektet. Då behovet av åtgärder för de miljömål som vi avser att förbättra och öka

² Regionala miljömål Örebro län 2015 <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/Regionala/?l=18&t=Lan>

kunskapen om är stora, vill vi också ge ungdomarna erfarenhet och inspiration till framtida studier och möjliga arbeten inom arbetsområdet.

Rudbecksgymnasiet har en tradition av att kombinera teori och praktik inom naturvetenskap för skolans elever. Drivna och engagerade lärare har skapat förutsättningar för flertalet exkursioner och arrangemang som visar på skolans och pedagogernas engagemang i frågorna. Mellan åren 2015 och 2017 arrangerades Linnédagarna i Örebro av engagerade biologilärare för elever med särskilt intresse för biologi där flera av skolans pedagoger var med och skapade evenemangen.

Genomförandeplan

Momenten nedan beskrivet sker för varje delmål (läsår). Projektet kommer att ske under tre läsår. Start 2019-04-01 med avslut 2022-06-30. För varje delmål sker en delrapportering och utvärdering till projektägaren som sedan samlas i slutrapporten. För de åtgärder som avses att utföras kommer tillstånd eller anmälan enligt andra lagstiftningar att göras innan de planerade åtgärderna påbörjas.

1. Interna möten – för att planera och diskutera hur arbetet ska struktureras och fördelas. Inköp av material. Detta tillsammans med en konsult som arbetar med restaurering av vattendrag.
2. Utbildning av deltagare (pedagoger och elever). Deltagarna får lära sig hur både det teoretiska och praktiska arbetet går till; inför, under och efter en restaurering. Här ingår information om miljömål, kartering av vattendrag, metodik, biologi/limnologi, kulturhistoria/lämningar, konflikter och effekter.
3. Kartering (inventering) av en delsträcka av Göljebäcken av konsulten tillsammans med elever och pedagoger. Personal på Länsstyrelsen Örebro län (vatten, kulturmiljö) involveras givetvis.
4. Utarbeta en plan för restaurering av delsträckan med tillhörande förslag till metodik tillsammans med problemformuleringar kring temat (konflikter, kulturmiljö t ex) Även att koppla ihop det föreslagna arbetet med miljömålen och vilka effekter de tros ge. Länsstyrelsen informeras och kommer med synpunkter på planen.
5. Undersökning av olika aktörer av eleverna för att undersöka och identifiera attityder eller möjliga konfliktorsaker samt föreslå lösningar på dessa. Låta eleverna studera vattenfrågor ur breda samhälleliga- och internationella perspektiv.
6. Presentera en färdig plan för restaureringen internt med tidsplan, ansvarsområden, dokumentation och metodik. Detta tillsammans med konsulten.
7. Praktisk utförande av åtgärderna i restaureringsplanen för delsträckan t. ex. skapa lekbottnar, lägga tillbaka sten, skapa svämplan, bygga upp bryggor mot vägtrummor, återföra död ved.
8. Presentation av projektet och dess olika delar; förplanering, utbildning, kartering, planeringsarbetet, undersökning bland olika aktörer, vattenfrågor ur samhälleliga och

internationella perspektiv, färdig plan, praktiska åtgärderna och dokumentation av denna, slutrapport och utvärdering samt en första uppföljning i fält. Förevisning av delsträckan i fält efter eller i samband med presentationen. Dokumentation av arbetet.

9. Utvärdering och uppföljning.

10. Skriva delrapporter och slutrapport över hur arbetet utfördes.

Planerat resultat

Utbilda 25 gymnasieelever och 3 gymnasielärare i vattendragsrestaurering samt miljökvalitetsmålen och ekosystemtjänster kopplat till detta för varje delmål.

Kartera minst 100 meter av vattendraget i varje delmål (tre delmål tre delmål 2019–2020, 2020–2021, 2021–2022).

Ta fram tre kunskapsunderlag för åtgärder för minst 100 meter av vattendraget i varje delmål – kommer att användas till praktiska åtgärder under varje delmål/läsår.

Restaurera minst 100 meter av vattendraget i varje av de tre delmålen (2019–2020, 2020–2021, 2021–2022) med lämpliga åtgärder t ex skapa lekbottnar, lägga tillbaka sten, skapa svämplan, återföra död ved för att nämna några.

Förevisa resultaten av åtgärderna vid minst 2 tillfällen under varje delmål.

Undersöka konflikter vattenvårdsrestaurering och kultur/upplevelsevärden i varje av de tre delmålen (2019–2020, 2020–2021, 2021–2022).

Ta fram en slutrapport för hela projektet– kommer att användas som kunskapsunderlag och kunskapsbank för att ha möjlighet att fortsätta projektet på samma eller på annan plats eller initiera nya liknande projekt.

Vårt projekt kommer främst att bidra till miljömålen; rikt växt- och djurliv, levande sjöar och vattendrag och begränsad klimatpåverkan. Detta arbete kommer att ske Örebro kommun, praktiska delar i Göljebäcken i Kilsbergen.

Genom de teoretiska och praktiska kunskaper som deltagarna förvärvar i projektet kommer de att få verktyg och inspiration för att förstå vikten av naturvårdsmässiga åtgärder i form av restaureringar.

Projektet bidrar till miljökvalitetsmålen genom att både fysiska åtgärder utförs i vattendrag, och även genom att ge kunskap och erfarenheter som både pedagoger och elever kan använda sig av vidare. Inom skolan och även ute i samhället; på arbetsplatser, universitet, i vardagslivet.

Då människor blir involverade i både det praktiska och teoretiska arbetet kring miljö och natur och även miljömål blir förståelsen för vikten av dessa långsiktigt större och högre.

En förhoppning är att några av de ungdomar som är delaktiga i projektet kommer att uppskatta erfarenheterna från projektet så mycket att de kanske vill studera och utbilda sig inom arbetsfältet och på så sätt senare kunna arbeta med frågorna. På kommun, i företag, som utbildare eller hos ideella föreningar.

Vår vision är att detta första projekt kan leda till en längre fortsättning där flera, efter varandra följande årskurser, kan fortsätta projektet. På detta vis kommer detta ursprungliga projekt kunna lägga grunden för en vidare kunskapsuppbyggnad, informationsspridning och långvarigt engagemang.

Miljöeffekter och metoder för att mäta dessa

Miljöeffekter

- minska vattenavrinningens hastighet och en mer naturlig vattenföring och flöde
- minskad tillförsel av sediment, kvicksilver, humusämnen och närsalter
- förbättrad vattenkvalitet
- ökad biologisk mångfald
- ökad habitatdiversitet för fisk
- ökad ekologisk status för vattendraget och vatten nedströms
- fler får kunskaper och verktyg för att fortsatt kunna uppfylla miljömål i framtiden.
- att restaureringen av ett vattendrag påbörjas.
- att konkreta åtgärder genomförs i det aktuella vattendraget.
- förbättringar för aktuella miljömål och ekosystemtjänster

Metoder för att mäta miljöeffekterna

De metoder som kommer att användas för att mäta och beräkna miljöeffekter har fokus på biologin. I främst tre metoder: elfiske, undersökning av fauna och flora kopplade till vattendraget och okulär uppföljning.

Elfiske med konsult: Eleverna är med och mäter, räknar och för protokoll. Sammanställning av resultat.

Undersöka t. ex. bottenfauna, påväxt och makrofyter, artbestämma och mäta förekomst av olika insekter. Undersöka och sammanställa resultat, på plats och på skolan (i lab)

Okulär uppföljning; bedöma habitatförbättring, strukturer i vattendraget tex översvämning

Vi vill också klargöra att det under projektet kan framkomma fler metoder för att mäta miljöeffekterna.

Samhällsnytta samt samarbetspartners.

Kompetenshöjning hos projektdeltagarna

Kompetenshöjning hos deltagande institutioner

Förhöjd allmän medvetenhet om havs- och vattenmiljön

Ökad allmän delaktighet i havs- och vattenmiljörelaterade frågor

Bevarande av natur arv

Bevarande av miljöer för vetenskap och utbildning

Lokala aktörer/Samarbetspartners

Rudbecksgymnasiet och Naturskyddsföreningen i Örebro län.