

Första workshopen i fallstudien



Den 7 maj hölls den första workshopen med fallstudiegruppen inom projektet C5a. Gruppen består av olika aktörer i Klarälvsområdet som representerar olika sektorer och intressen. Syftet med workshopen var att identifiera väder typer/väderhändelser som är en utmaning eller möjlighet för deltagarnas olika intresseområden. Utifrån detta ska vi sedan se vilken typ av underlag som vi saknar gällande flödet i Klarälven och som SMHI ska ta fram. På nästa sida kan du ta del av några punkter som gruppen förde diskussioner kring.

Deltagare

Representanter från följande aktörer var med under första workshopen: Länsstyrelsen Värmland, SMHI, SGI, Trafikverket, Fortum, Visit Värmland, Karlstads universitet, Havs- och vattenmyndigheten, Profu (från Energiforsks projekt "Klimatpåverkan på energisystemet"), Karlstad kommun samt Hagfors kommun med koppling till Klarälvens vattenråd.

Inom fallstudien har vi också en arbetsgrupp finansierad av SMHI och myndigheternas klimatanpassningsnätverk. Gruppen består av representanter från Länsstyrelsen Värmland, SMHI, SGI, Trafikverket. Gruppen arbetar med att planera och genomföra fallstudiens aktiviteter och sammanställa resultatet.



Fakta om fallstudien och projektet C5a

Länsstyrelsen Värmland deltar i C5a, ett internationellt klimatanpassningsprojekt som pågår mellan 2019-2021. Inom projektet genomför Värmland en fallstudie, där vi tillsammans med SMHI, Trafikverket och SGI tittar närmare på flödet och regleringen i Klarälven i ett förändrat klimat. Vi vill undersöka hur ett helhetsperspektiv och samarbete över sakområden gynnar åtgärder i Klarälvsområdet. Målet med fallstudien är bland annat kunskapsdelning mellan intressenter i Klarälvsområdet som bidrar till ett helhetsperspektiv. Detta kommer att öka kunskapen om ett förändrat klimats påverkan på Klarälvens flöde, reglering och område och öka samverkan över sakområden och geografiska områden. Det kommer även att integrera ett helhetsperspektiv i planering av åtgärder i Klarälvsområdet.

www.northsearegion.eu/c5a



Länsstyrelsen
Värmland

SMHI

TRAFIKVERKET



Statens
geotekniska
institut

Höga flöden - långvarig nederbörd och snösmältning i avrinningsområdet

Sektor	Effekt	Konsekvens
Samhälle och invånare	Höga flöden	<ul style="list-style-type: none"> Höga flöden ger stora insatser från räddningstjänst mfl. Exempelvis översvämmade källare. Långvariga flöden ger översvämning av befintlig bebyggelse
Natur och ekologi	Långvariga höga flöden sommartid	<ul style="list-style-type: none"> Påverkar de för Klarälven mest unika arterna, dvs sådana som är knutna till de dynamiska sandstrandmiljöerna i framförallt meanderloppet
Vattenkvalité	Höga flöden	<ul style="list-style-type: none"> Påverkar transport av föroreningar – exempelvis genom att dra med sig föroreningar från förorenad mark med på ett annat sätt. Ras och skred kan också dra med sig föroreningar. Om verksamheter med förorenade ämnen svämmas över kan det påverka vattenkvalitén. Här kan det även vara den långsiktiga förändringen som påverkar och inte bra extrema händelser – t.ex mer nederbörd generellt över tid eller torka under en längre tid
Infrastruktur	Höga flöden	<ul style="list-style-type: none"> Leder till större risk för ras och skred längs med vägar Mer smygande påverkan/skador vid höga flöden på vägar Kombinationen mellan faktorer. Ex. blöt mark + höga flöden (spec. vintertid) samt växling till mildare vinter påverkan på vägar

Skyfall - Kraftig nederbörd i avrinningsområdet

Sektor	Effekt	Konsekvens
Infrastruktur	Skyfall, skred och ras	<ul style="list-style-type: none"> Ökande förekomst av skred och ras, påverkar infrastruktur. Exempelvis är väg 62 enda riksväg till Hagfors och viktig för kommunen I samband med kraftigare skyfall kommer dagvatten att rinna ner mot älven och orsaka erosion. Detta kan bidra till ras Drar med sig bråte som kan täta igen vägtrummor (väg)
Dammsäkerhet	Skyfall	<ul style="list-style-type: none"> Risker när det gäller dammsäkerhet
Vattenkvalité	Skyfall	<ul style="list-style-type: none"> Spola ut föroreningar som påverkar vattenkvalitén.

Övriga diskussionspunkter

Diskussionerna berörde också delvis övriga klimataffekter i avrinningsområdet kopplat till snö, höga temperaturer, torka och bränder. Bland annat dess påverkan på naturturism, elnät, ekologi, vattenkvalité och infrastruktur. Både skyfall och höga flöden var av intresse, men också mer förändringar av väder under året när det gäller exempelvis torka, nederbördsmönster och varma år. Det finns ett intresse av att titta på extrema händelser men också hur längre och mer strukturella förändringar påverkar olika intressen. Exempelvis förlängd växtsäsong, ökad avdunstning, förändrat nederbördsmönster och kortare tjalperiod.

Det blev tydligt att aktörerna hade ett behov av att diskutera med varandra över sina sakområden och de betonade vikten av att ha ett helhetsperspektiv i sitt klimatanpassningsarbete.

- Vi hoppas att arbetet vi gör i denna fallstudie kan hjälpa aktörerna att utbyta kunskaper och erfarenheter med varandra, vilket leder till att man i Klarälvsområdet arbetar med klimatanpassning och åtgärder utifrån ett helhetsperspektiv.

Låga flöden - förändrade nederbördsmönster som resulterar i mindre avrinning

Sektor	Effekt	Konsekvens
Turism	Låga flöden sommartid	<ul style="list-style-type: none"> Torkan kan påverka turismen i älven, t.ex. ställa in kanottävling
Natur och ekologi	Låga flöden	<ul style="list-style-type: none"> Negativ inverkan på vissa arter som lever i älven Vid torra biflöden kan olika arter som musslor försvinna Arter blir känsliga Upprepat reducerad vårflod påverkar de för Klarälven mest unika arterna, dvs sådana som är knutna till de dynamiska sandstrandmiljöerna i framförallt meanderloppet Mindre vårflod ger mindre tappning förbi kraftverk vilket försvårar nedvandring lax och smolt. Under torra år påverkas möjligheten för uppströms vandring för fisk, vid torra år blir möjligheterna än mindre och mindre vatten spills från kraftverken.
Elproduktion	Låga flöden	<ul style="list-style-type: none"> För låga flöden gör att vattenkraftsproduktion minskar
Vattenkvalité		<ul style="list-style-type: none"> Vad gäller kemisk status kan extrema år, både torra och översvämning påverka transport av föroreningar – exempelvis genom att dra med sig föroreningar från förorenad mark med på ett annat sätt. Ras och skred kan också dra med sig föroreningar

Sedimenttransport - transport av större och mindre partiklar i Klarälven

Sektor	Effekt	Konsekvens
Turism	Ökade flöden över en viss nivå + ökad sedimenttransport	<ul style="list-style-type: none"> Sedimentering nära Karlstadområdet som ger svårigheter för exempelvis båtburna besök
Infrastruktur	Ökade flöden + ökad sedimenttransport	<ul style="list-style-type: none"> Ökad erosion som påverkar vägar och infrastruktur Erosion, flöden över medelvattenföringen. Ökar medelvattenflöden över 25% så ändras fårans form att öka, innebär erosion och mer erosion uppströms

Kommande möten

Workshop 2: 9 september 2020

Vi arbetar gemensamt med backcasting och målbild för att identifiera gemensamma intressen, mål och lösningar. C5a projektets Cloud2Coast koncept ska testas i samarbete med C5a:s forskargrupp och University of Twente i Nederländerna.

Workshop 3: 10 november 2020

Utifrån data som SMHI tar fram i ett konsultuppdrag om vattenflödet i Klarälven diskuterar vi hur det påverkar våra olika intressen, reglering, sakområden och geografiska områden. Vi tar del av varandras perspektiv

Kontakt

Elin Ljunggren
 Projektledare
Elin.Ljunggren@lansstyrelsen.se

Karin de Beer
 Klimatanpassningssamordnare
Karin.de.Beer@lansstyrelsen.se