

# Klimatkrisen och behovet av nya berättelser

Socialmedicin som akademiskt ämne handlar om att klargöra faktorer som påverkar folkhälsan, men också att medverka i förändringsarbete som påverkar dessa faktorer. Det är mot den bakgrunden som Socialmedicinsk tidskrift, SMT, gör detta temanummer som syftar till att lyfta fram möjligheter att påverka ”klimatkrisen” och inge hopp om förändring. Det behövs berättelser inom områden som boende, transport, energi och mat. Alla områden nära knutna till klimatförändring. Och alla avgörande för folkhälsan. Huvud foci i detta temanummer är på de tre första områdena. Berättelser som metod användes redan 1991 vid WHO:s tredje världshälsokonferens i Sundsvall<sup>1,2,3</sup>. Temat då var att skapa stödjande miljöer för hälsa. Styrkan med berättelser, narrativ, är att man kan översätta dem till sin egen situation och skapa handling.

De artiklar som finns med i temanumret är exempel på dels aktiviteter hos enskilda aktörer eller organisationer, företag och kommuner, efter devisen Tänk globalt – agera lokalt ! Dels att ge en beskrivning av aktuell forskning som bedrivs vid olika lärosäten i Sverige med syfte att ge stöd för förändringsarbete för hållbara samhällen.

Några av de frågor vi hoppades kunna ge svar på var: Vilka hinder finns för att uppnå det fossilfria samhället? Vilket samarbete finns idag mellan akademierna och privat industri? Vilka innovationer behövs? och Hur engageras civilsamhället? Vi ville också redovisa något om klimatångest.

## Min berättelse

Under 1970 och 1980-talen hade jag i min bokhylla några pärmar med rubriken Teser om Hoppet och Hopplösheten. I dem satte jag in artiklar som speglade hoppet eller hopplösheten i den samhällsutveckling som jag såg. Det var en tid då det svenska samhället fortfarande befann sig i efterdyningarna av 1968 och miljöfrågorna diskuterades utifrån Rachel Carsons bok om en Tyst vår. Då den kemiska industrin ohämmat spred gifter som tog död på insekter och fåglar. Nestlé och Monsanto var dominerande företag för giftspridningen. Förbud mot dessa gifter har gjort att vi idag åter kan se många av de då hotade arterna.

En sommarmorgon 1989 satt jag i bilen och lyssnade på ett Naturmorgon program på P1 där en fascinerande berättelse redovisades<sup>4</sup>.

En ingenjör i Härnösand, Olof Tegström, körde sin bil till och från arbetet utan att använda fossila bränslen. Han körde sin Saab på vätgas. På tomten där han bodde fanns en vindsnurra och elkraften som han fick från vindkraft led-

des ner till en vattentank i källaren där han vid anod och katod fick vätgas och syre. Vätagasen tankades in i bilen i en järnhydrid väska, till en Saab med Ottomotor som hade modifierats i samarbete med Saab för att kunna drivas med vätagas. Avfallsprodukten var vatten, rent vatten. Olof hade föreslagit att man borde kunna bygga upp ett nätverk med utbytbara ”resväskor” fyllda av vätagas på bensinstationerna. Han berättade också att det redan, sedan flera år fanns utvecklade motorer anpassade för vätagasdrift hos biltillverkarna i världen. Men det svar han då fick var att en sådan förändring var infrastrukturellt för farligt. Vårt samhälle bygger på bilar som drivs av olja/ bensin.

## Vätagasutvecklingen för transport och energi

Nu mer än 30 år senare finns många berättelser om att GM redan 1966 hade en Electrovan som drevs av vätagasbränsleceller. Bränsleceller som drivkälla med vätagas som drivmedel låter nästan för bra för att vara sant: en elbil som producerar elektriciteten på egen hand och som gör att man slipper släpa runt på tunga batterier. Ur avgasröret kommer endast vattenånga. De tekniska tidskrifterna redovisar också att alla biltillverkare idag har bränslecellsdrivna bilar och Honda, Hyundai och Toyota har redan sådana bilar i serieproduktion. Räckvidden för Hydunais nya bil Nexo är 75 mil. Den stora fördelen med de vätagasdrivna bilarna är förutom att de inte påverkar miljön vid driften, att de tankas på 3-5 minuter. Honda, Hyundai och Toyota samarbetar för att snabbare utveckla vätagasbilar och göra produktionen billigare.

Som år 1989 är infrastrukturen idag det stora problemet. Det finns bara 4 tankställen för vätagas i Sverige, där Umeå är det senaste tillskottet. I Stockholm finns sedan ett par år tillbaka taxibilar som drivs med vätagas och som får sin energi, vätagas, från ett tankställe i Arlanda. Det borde gå att få fram vätagasmackar lika fort som när man la till etanolpumpar på bensinstationerna runt om i Sverige.

## Om hoppet

Berättelsen illustrerar de utmaningar och möjligheter som finns inom transportsektorn för att åstadkomma förändringar, med i princip fossilfria transporter. Berättelsen illustrera också Hoppet. Det finns möjligheter att påverka. Björn Wiman skrev i en söndagskrönika i DN nyligen om journalistikens uppgift om hopp: *Äkta hopp hos människor är inget som kan trollas fram med råd, tips eller rekommendationer – det är något som uppstår när journalistiken gör det den är bäst på: avslöjar sanningen om den verklighet vi lever i.* I samma krönika berättade han att de tre största utsläppsbovarna i Sverige är ståltillverkaren SSAB, cementtillverkaren Cementa och oljeraffineringsföretaget Preem. På listan över de bolag med störst utsläpp finns också el- och fjärrvärmeproducenter från fossila bränslen,

som också ökade sina utsläpp under 2018.

Under 2018 utgavs av Förbundet Kristen humanism en bok med titeln *Var inte rädd* – en bok om hopp. I en av artiklarna i denna antologi skriver Lars Hillås Lingius *Hopp är ett åtagande, inte en sinnesstämning*. Det är en livshållning som utmanar ett individualistiskt och känslolofokuserat skandinaviskt sätt att möta livet<sup>5</sup>. Det som Hammar i en av temanumrets artiklar kallar den existentiella synvändan.

Under de senaste åren har, med WHO<sup>6</sup> och läkarförbundet i England i spetsen<sup>7</sup>, utvecklats policies om klimatförändringar och hälsopåverkan till följd av dessa<sup>8</sup>.

Lancetgruppen i England har gjort mycket omfattande översikter av hur folkhälsan på olika sätt påverkas av klimatförändringen. Sveriges läkarförbund har följt den internationella trenden och presenterat Sveriges Läkarförbunds Policy om Klimat och hälsa. Efter en beskrivning av de negativa utfall för folkhälsan som kan skönjas skriver man:

*”Samtidigt står mänskligheten inför en stor utvecklingspotential. Grön ekonomi som bland annat innebär revolutionerande teknik och förändringar i vissa levnadsvanor förväntas ge upphov till fler arbetstillfällen och förutsättningarna ökar för bättre hälsa och minskad global fattigdom. Den samlade bedömningen är att klimatförändringen innebär den största framtida utmaningen för mänskligheten. Här finns också den största möjligheten att förbättra hälsan i ett globalt perspektiv – om världens länder handlar snabbt. I det korta perspektivet är en minskning av växthusgaser helt central. Ett fossilfritt sambälle är mer hälsofrämjande och innebär mindre exponeringar för luftföroreningar vilket är av stor betydelse för folkhälsan. Basen för den fortsatta samhällsutvecklingen är att vi måste vårda och underhålla ekosystemen, som är vår försörjningsbas”.*

Läkarförbundet menar att mänskliga aktiviteter inte bör leda till allvarliga förändringar av jordens klimat. Genom exempelvis ändrade matvanor, och därmed ändrad produktion av mat liksom minskad användning av fossila bränslen, kan koldioxidutsläppen minska samtidigt som gynnsamma folkhälsoeffekter förväntas<sup>9</sup>.

## Omställningen

Ovan är lite bakgrund om den verklighet vi har att förhålla oss till när budskap som Stoppa utsläppen, stoppa förstörelsen, inte fungerar. Det behövs nya berättelser om klimatet: om teknologin som redan finns och den som håller på att utvecklas. Om naturens fantastiska förmåga att med lite hjälp återställa förstörd mark till grönskande skog eller plaskande våtmark. Om hur åtgärder mot klimatförändringarna kommer leda till bättre hälsa för människor här och nu. Om transportlösningar som kan göra våra liv enklare och våra städer vackrare, som i berättelsen om vätgasbilar. Om hur kampen mot klimathotet kan bli en kamp

även mot den ekonomiska ojämlikheten. Martin Luther King berättade att han hade en dröm, inte att han hade en mardröm. Skillnaden är stor.

Naomi Klein är inne på samma spår i avslutningskapitlet i sin bok:

*”Det här förändrar allt. Kapitalism kontra klimatet”: En stor del av arbetet med att åstadkomma en djup samhällsförändring består faktiskt i att föra samtal där nya berättelser kan anföras för att ersätta dem som har svikit oss. För om vi ska kunna hysa några förhoppningar om att ta det civilisatoriska språng som krävs under detta ödesdigra årtionde måste vi åter börja tro att mänskligheten inte är ohjälpligt självisk och girig – den bild som ständigt presenteras för oss, i allt från reality- tv till neoklassisk nationalekonomi<sup>10</sup>.”*

I grunden består uppgiften i att formulera inte bara en uppsättning alternativa förslag för politiska åtgärder utan också ett alternativt sätt att se på världen som kan tävla med det som ligger i den ekologiska krisens kärna – denna gång inbäddad i ömsesidigt beroende istället för hyperindividualism, reciprocitet i stället för dominans och samarbete i stället för hierarki. Detta krävs inte bara för att skapa en politisk kontext för att dramatiskt minska utsläppen, utan också för att hjälpa oss hantera de katastrofer som vi inte längre kan undvika. I den varma och stormiga framtid som vi redan har gjort oundviklig genom våra tidigare utsläpp kommer nämligen en orubblig tro på alla människors lika rättigheter och en djup medkänsla att vara det enda som står mellan civilisation och barbari.

## Artiklar

De inledande artiklarna speglar vad några svenska akademiska forskare beforskar för att ge stöd i den omställning som behövs. Därefter följer artiklar som tar upp klimatångest, klimatkrisen och behovet av en existentiell synvända. De följs av ett antal artiklar som utgår från att lösningen på energikrisen inte är kärnkraft och biobränsle utan att i stället förespråka en snabb framväxt av ett samhälle som använder vätgas för bl.a. transporter och energilagring. Inom ramen för detta redovisas också svenska föregångskommuner för hantering av klimatkrisen som Mariestad, Vårgårda och Växjö. I den nödvändiga omställningsprocessen kan företrädare för civilsamhället spela en central roll och kyrkornas betydelse och företrädare för Klimatriksdagen redovisar sina aktiviteter för en bättre miljö.

## Lärosäten

Thomas Sterner och Jens Ewald inleder artiklarna i numret med ett internationellt perspektiv *Att bryta dödläget i klimatförhandlingarna?* De redovisar en studie av uppfattning om nationella proaktiva handlingar vad gäller miljöaktivitet hos mer än 1000 deltagare vid Världskonferensen i Miljöekonomi i Göteborg 2018. Mer än 70 procent av deltagarna bedömde att ett proaktivt förhållningsätt leder

till mer utvecklad teknik som i sin tur leder till affärsmöjligheter och ekonomiska fördelar för landet.

Fossilfritt Sverige är en plattform för dialog och samverkan mellan företag, kommuner och andra typer av aktörer som vill göra Sverige fritt från fossila bränslen. Svante Axelsson presenterar arbetet i Fossilfritt Sverige under rubriken *Sverige som skyltfönster för ny teknik i vägen mot det fossilfria samhället*. Arbetet består bland annat i att sprida berättelsen om och visionen av det fossilfria samhället och därigenom lyfta fram möjligheterna i omställningen. Axelsson redovisar olika hoppfulla tendenser i den pågående omställningen i samhället som kan begränsa uppvärmningen. Till exempel att förnybar energi som sol- och vindenergi är idag det billigaste alternativet för elproduktion. Elbilar och bilar drivna av vätgas ökar inom transportsektorn. Allt fler företag inom näringslivet ser fördelar med en omställning och är de som driver på transformationen genom s.k. färdplaner.

I artikeln *Om snedvridna och negativa urval av idéer för miljöinnovation* redovisar Roland Andersson och Bjarne Jansson sina erfarenheter från ett mångårigt innovationsarbete där de sammanfört personer med idéer med innovationserfarna forskare och aktörer från marknadssystemet. Genom nya angreppssätt, s.k. syntetiskt driven innovation, inom innovationsforskningen inom arbetsmiljöområdet har man uppnått snabbare lösningar och värdeökning på uppfinningarna i förhållande till insatskostnader på 3000 %. Författarna argumenterar för att de modeller de utvecklat även kan vara framgångsrika för innovationer inom miljöområdet. De skriver: *”Vår forskning visar att ”vanliga” människor i stor utsträckning är beredda att pröva och driva sina innovationsidéer själva under förutsättning att innovationsrådgivningen är enkelt tillgänglig, oberoende, lärande/utvecklande och ekonomiskt nyttig för uppfinnaren”*.

*Hållbar samverkan som motor för hållbar utveckling: lärosäten och det omgivande samhället i samspel för en bättre värld* är en artikel av Peter Dobers och Jonas Stiers där de diskuterar möjligheterna till samverkan mellan akademiska lärosäten, civilsamhället, näringslivet och den offentliga sektorn. Utgångspunkten för artikeln är Rosling och Rockström, vilka har blivit uppskattade för sina hoppfulla budskap och sina nya, mot-berättelser som kan ställas mot berättelserna om hur samhället har svikits. ”Rockström med att miljövetenskaper förvisso pekar på en mycket allvarlig utveckling, men främst att vi alla har stora möjligheter att göra något åt utmaningarna och att hopp och glädje gör att mycket kan åstadkommas om vi samarbetar med varandra bortom ämnes-, sektors- och samhällsgränser. Ett särskilt ansvar och en stark potential i sådant samarbete ryms inom det som i högskolesektorn benämns samverkan och samskapande”. I artikeln definieras och fördjupas samverkansbegreppet. Utifrån författarnas erfarenheter illustreras olika samverkansprojekt i Sverige och i Europa. Författarna avslutar med

reflektioner om några krav som hållbar utveckling, strategisk samverkan och personrörlighet från akademi till samhälle ställer.

## **Klimatkris, klimatångest och existentiell synvända**

Nästa avsnitt reser frågor om klimatkrisen, klimatångest och behovet av en existentiell synvända. Den inledande essän av Jonatan Olofsgård har rubriken *Går det att tala om klimatkrisen?* Där han tar upp att klimatförändringarna inte har något förlopp som kan upplevas i mänsklig tid. Ingen dramaturgi. Och så ställer han sig frågan: Hur ska något sådant kunna formas till en berättelse utan att bli missvisande? Till en stor berättelse som tydliggör och förtätar. De som erbjuder bekräftelse, om hopp eller bekräftelse av att läget är fruktansvärt. Men, begreppet Ekologisk sorg (Ecological grief) kan visa en väg till berättelse. I den finns tre former: sorg över fysiska förluster av ekosystem och arter, sorg över identitets- och kunskapsförluster och sorg över kommande, framtida förluster.

Anders Wejryd tar i *Varför inte våga ändå?* upp möjligheter till omställning. I kristen teologi talar man om både apokalyptik och eskatologi. Det första begreppet innefattar plötsliga och katastrofala slut på vår tidsålder. Eskatologi talar om samma skifte men med en mer utvecklingsoptimistisk syn; det finns en fullkomlighet som ska bryta in men i väntan på den är varje strävan att förbättra den här världen meningsfull och ett förebud om det goda framtida samhället. Han avslutar med ett citat: Det största miljöproblemet är själviskhet, girighet och apati, och för att komma till rätta med dessa behöver vi en kulturell och andlig omställning.

KG Hammar tar upp samma tema i *Den existentiella synvändan*. Han säger: ”Vi kan alltså inte fortsätta som förut. Vi måste ändra vår konsummistiska livsstil som orsakar klimatförändringar som i sin tur hotar kommande generationers möjligheter att leva människovärdigt. Vi VET att vi måste göra något. Vi vet HUR vi ska göra det. Men VILL vi? Och om vi vill, VÅGAR vi? Om vi inte vill eller vågar, så är det ingen politisk fråga. Inte ens en teknisk fråga. Då är det en existentiell och andlig fråga”. Hammar avslutar med att ta upp vad hopp är och skriver: ”Men HOPP är något annat än välgrundad optimism! Hoppet ser möjligheterna. Och möjligheterna finns gömda I ETT NYTT SÄTT ATT TÄNKA om oss själva, om våra djupaste värderingar, om alla andra och allt annat, om oss själva och allt som finns som en del av något större”.

Nils Egberg. *Hur hanterar kyrkorna den hotande klimatkrisen?* Denna studie är en dokumentanalys av sex kyrkliga dokument om klimathotet. Analysen utgörs av en reflektion över teologin och etiken i dokumenten. Människans relation till naturen kan tolkas antingen som att människan skall ”härska” över naturen eller att hon skall ”bruka och vårda” Guds skapelse. Dokumenten fokuserar främst på det senare synsättet. Rättviseperspektivet är framträdande i doku-

menten i den etiska analysen. Nya mått istället för BNP för att mäta ekonomisk tillväxt diskuteras också i dokumenten. Mått som väger in belastningen på olika naturresurser. Kyrkorna har också uppgifter som att sprida kunskap om ekologiska samband och att stödja människor i oro inför miljöförändringar och också i ambitioner att förändra sin livsstil, dvs. i synvänder och bringa hopp.

Björn Salomonsson använder i *Klimatfrågans psykologi* olika teorier för att redovisa människans förutsättningar för att klara klimatångest. Han börjar i evolutionspsykologin och säger: ”Det naturliga urvalet har premierat våra förfäders egoism, statusjakt och kortsiktigt tänkande så att de kunde ordna fred, föda och fortplantning. Men att lösa klimathotet förutsätter andra förmågor: samarbete, solidaritet, planering och en fantasiförmåga om hot långt bortom nuets tidshorisont”. Därefter diskuterar Salomonsson olika försvarsmekanismer för att kunna blunda för klimatkrisen. En mekanism är psykologisk distans där hotande fenomen förläggs långt från det egna självet, klimathotet drabbar inte våra trakter. Distanseringen hjälper också till att hantera dissonansen mellan våra levnadsvanor och kunskapen om dessas konsekvenser. Han utvecklar också begrepp som kognitiv och etisk närsynthet utifrån den psykoanalytiska teorin. Detta hänger nära samman med det Salomonsson utgår från att vi är inprogrammerade från början i kortsiktigt tänkande. I ett avsnitt ställer han frågan: Hur skall vi lösa upp klimat-dårskapen och –apatin och inspirera till handling? Olika lösningar kan utvecklas om man ger stöd till våra ursprungliga egenskaper. Om evolutionen gjort oss tävlingsinriktade låt oss då ordna till exempel tävlingar i sophantering mellan städer. Och satsa på information som kan upplevas som nära, mänsklig, personlig och brådskande.

## Om vätgassamhällets framväxt

Här följer artiklar som dels ger en översikt över hur vätgassamhället utvecklats, dels presenterar hur det ser ut i Sverige just nu. Det är framför allt olika lokala initiativ som ligger i fronten för denna utveckling. 25 av länderna inom EU anslöt sig under hösten 2018 till ett avtal för gemensam utveckling av vätgassanvändning i Europa. Den svenska regeringen och dess myndigheter tackade nej till medverkan i denna utveckling. Istället satsas på bioenergi och Preemanläggningen på västkusten. Preemanläggningen har stoppats, och får man hoppas inte bara tillfälligt. Satsningen på biodrivmedel ökar koldioxidutsläppen<sup>11,12</sup>.

Detta har inneburit en styvmoderlig behandling av utbyggd infrastruktur för vätgasutveckling i Sverige. Energimyndigheten fick i början av 2018 förtydligt ansvar för infrastruktur för el och gas. Det har inte lett till någon plan ännu. Trafikverket godkände att stöd av EU-medel till Nordic Hydrogen Corridor (NHC)-projektet. Ett initiativ från näringslivet med Vätgas Sverige som motor<sup>13</sup>. Men det finns inget nationellt stöd från svensk myndighet till utveckling

av infrastrukturen. Klimatklivet gav inga medel till vätgas.

Det är sorgligt att våra politiker vägrar satsa på något som resten av EU-länderna utvecklar. European -and Scandinavian Hydrogen Highway med vätgas-tankstationer från Italien till Danmark( Norge) kan inte färdigställas därför att Sverige vägrar delta.

Elisabeth Rosenborg, Björn Idar och Bo JA Haglund berättar i *Ett betydande steg mot en renare värld* vad vätgas är, hur den kan användas inom transport för bilar, lastbilar, båtar och flyg. Andra användningsområden är energilagring. Inom stålindustrin hoppas man kunna använda vätgas i stället för kol inom ramen för Hybrit projektet i Luleå. Vätgas kan produceras på olika sätt där hydrolysör användning är det renaste, vatten delas i vätgas och syrgas. Artikeln avsluts med en diskussion om säkerhetsfrågor.

Inga Tegström beskriver i *En berättelse om Olof Tegström - en föregångare i Vätgas Sverige, mer än 30 år före sin tid* hur Olof Tegström, den svenske pionjären inom ramen för det sk WELGAS-projektet redan i början av 1980 talet utvecklade ett system med vindsnurra och användning av elektrolysör för vätgasframställning och en SAAB att köra till arbetet med hjälp av vätgas.

Martin Hultman. *Den inställda klimatomställningen. Politik och teknik i 1980-talets Sverige*. Hultman ger här en kortare beskrivning av den analys som han mer utförligt gjort i boken ”Den inställda omställningen” som recenserar på annan plats i temanumret(sid 457-459) Han berättar om det politiska spelet som under 1980 talet drevs inom olika nätverk med företrädare för stordrift baserat på kol, olja och kärnkraft mot företrädare och sympatisörer för småskaliga lösningar som Olof Tegströms WELGAS projekt. Kampen mellan dessa avgjordes genom att projektet lades ner efter bara 2 år och stordriftens företrädare avgick med seger. Birgitta Dahl som då var Miljö och energiminister gav sitt stöd till den lokala småskaliga lösningen och fick avgå för det valet.

Michael Abdi Onsäter. *Att kapa banden och gå off-grid. Framväxten av vätgasbaserade off-grid lösningar i Sverige*. Detta är den första av tre artiklar om aktuell vätgasutveckling i Sverige. Den här artikeln är en beskrivning av dagens MR Vätgas Hans-Olof Nilsson från Agnesberg i Göteborg och den utveckling i Mariestad och Vårgårda som blivit följden av hans exempel. Skillnaden mot Olof Tegströms WELGAS projekt är att Hans-Olof Nilsson använder solceller på husets tak för att få el till en elektrolysör som ger vätgas för lagring och för att driva vätgasbilar. Vatten används som energikälla och rent vatten blir slutprodukten. Mariestad har världens första solcellsdrivna elektrolysör som ger vätgas i tankstationen. I Vårgårda har ett radhusområde renoverats och all energi kommer från vätgas En lokal lösning helt frånkopplat elnätet.

Michael Abdi Onsäter. *Vätgasbilen i Sverige. Om bränslecellens roll i svensk politik och näringsliv*. I denna artikel berättar författaren om hur infrastrukturen ser ut

idag för stöd till att använda vätgasbilar. Det finns ett moment 22 i aktuellt läge. Så länge det inte finns tankställen så säljs inga vätgasbilar. Mariestad är en av de kommuner i Sverige som brutit detta moment 22 läge. Med hjälp av en solcellspark bredvid en elektrolysör har man byggt en självförsörjande vätgasstation. Tankstationen på Arlanda är ett annat gott exempel. Genom att den finns kunde Taxi 020 år 2016 köpa in vätgasbilar. Ett exempel på ett samarbete som är nödvändigt om detta skall utvecklas. Även om det nationella politiska intresset varit svagt för vätgasutveckling i Sverige så föreligger ett helt annat intresse inom svenskt näringsliv. Företaget Powercell betecknas som en börsrakett och tillverkar s.k. bränslecellstacks i internationellt samarbete med en rad bil och lastbilstillverkare. Framtiden ser hoppfull ut säger författaren av två skäl. Dels för att organisationen Vätgas Sverige skiftat fokus från att försöka påverka nationella politiska partier till lokala politiker och aktörer. Dels att näringslivet ligger långt framme med en utbyggnad av tankstationer runt om i Sverige.

Michael Abdi Onsäter. *Trygg omställning - Vätgasens roll in förnybar elförsörjning och fossil industri*. Perspektivet i de två första artiklarna var småskaliga lokala lösningar på el och transportsystem. I denna artikel fokuseras istället på vätgasens roll som aktör i storskaliga lösningar. Vad kan vätgasanvändning betyda när kärnkraften avvecklas? Inom svensk stålindustri finns en mångårig erfarenhet av att använda sig av vätgas. T.ex. Sandvik använder uteslutande vätgas i sina processer som redan 1968 producerades av lokala elektrolysörer. Detta är skälet att en av f.n. fyra vätgasstationer i Sverige finns i Sandviken. En annan av Sveriges frontkommuner då det gäller omställning. Hybrit projektet i Luleå med fossilfri (kolfri) framställning av järn är ett annat storskaligt exempel. Onsäter avslutar med: ”Vätgasen ser ut att kunna spela en nyckelroll i nästan alla sektorer i omställningen. Tekniken är i många fall löst, och utmaningen handlar snarare om att få igång processerna i stor skala, vilket kräver omfattande investeringar. Sverige är världsledande när det kommer till vätgasbaserad stålproduktion. Tyskland har tagit täten vad gäller lagring av förnybar el i gasform och Japan och Sydkorea leder utvecklingen av bränslecellsfordon. Det återstår att se vilka av dessa tekniker som kommer lyckas ersätta de gamla, men det är tydligt att det finns en enorm potential i vätgasteknologin”. I detta instämmer Tomas Kåberger professor i industriell energipolicy vid Chalmers som säger Så snabbt kan vi bli gröna - om inte fossilbranschen stör<sup>14</sup>.

Bo J A Haglund. *Den tredje industriella revolutionen – om det vätgasdrivna fartyget på turné runt jorden*. Under tiden 24 maj – 2 juni 2019 fanns ett franskt fartyg, Energy Observer, vid Skeppsbrokajen på sin 6-åriga turné med uppdraget att hämta energi från naturen utan att skada eller skräpa ned. Man har i en ombyggd kataran gjort ett fartyg som drivs av havsvatten som omvandlats till vätgas med hjälp av solceller. Vätgasen används i bränsleceller som driver båten framåt. Be-

sättningen på båten seglar runt till 50 länder för att möta pionjärer som arbetar med innovationer för att skydda vår planet. Den består av ingenjörer, filmare, dykare och journalister. Under 2019 är Nordeuropa fokus.

Martin Hultman. *Flera generationer av klimatsvek*. Författaren beskriver att den svenska eliten redan för 60 år sedan visste om oroande observationer om klimatet. Konferenser hölls redan 1971 i Stockholm om koldioxidhalterna i luften. Utredningsrapporten *Klimatpåverkan från Energiproduktion*, år 1977 kom fram till samma fakta om den globala uppvärmningen som den senaste IPCC rapporten. Kunskap om miljöpåverkan har således funnits sedan många år. Hultman tar sedan upp att trots detta har klimatförnekelsen fått allt större fäste. Klimatförnekarnas budskap kommer från företrädare för utvinningsindustrin och högnationalister/ nyfascister. Hultman skriver: ”När Sverigedemokraternas partiledare *Jimmie Åkesson* kommenterade 2018 års torka och bränder med att det bara handlade om väder och inget som kunde kopplas samman med den pågående klimatkrisen, återupprepade han högnationalisters okunnighet om klimatvetenskap som har blivit allt synligare och tydligare de senaste åren”. Hultman avslutar med några kommentarer om hoppet: *Idag formerar sig en global rörelse av unga vuxna som stämmer stater, sätter sig i vägen för fossil infrastruktur och organiserar demonstrationer*.

Jan Johansson. *Växjö – med hållbarhet i centrum*. Författaren medlem i Hållbarhetsgruppen i Kommunledningsförvaltningen berättar om varför Växjö fått epitet Europas grönaste stad. Kommunen har en lång historia med politiskt engagemang för miljön. Man har haft miljöprogram sedan många år och redan 1996 togs ett enhälligt beslut i kommunen om att Växjö skulle bli fritt från fossila bränslen. Kommunen var en av de första i Sverige att börja arbeta med de 17 globala hållbarhetsmålen (Agenda 2030) och integrera dessa i styrdokument. Utmaningarna som diskuteras är relaterade till hållbara transportsystem, skydd och utveckling av naturen och att nå mer hållbara konsumtionsmönster.

Gerd Johansson-Larhem, Karin Sundby. *Klimatkrisen och de nya berättelserna – om att lyfta fram möjligheter att påverka i positiv riktning och inge hopp om förändring*. Författarna representerar Klimatriksdagen och beskriver hur denna organisation arbetar. De säger: ”Klimatriksdagen vill lyfta fram den tydliga problem-bild och berättelse om klimatet som vetenskapen beskriver – och bidra till att åtgärda problemen och vända utvecklingen. Men den gamla berättelsen står i vägen. Den som präglat människors liv i generationer, sedan upplysningstiden, och som lyft fortsatt framtidstro och teknikoptimism. Den föräldrade berättelse som nu närmast desperat förfäktas av grupper med starka ekonomiska egenintressen i till exempel oljeindustri och skogsskövling. Men berättelsen lever också kvar i stora grupper som kanske inser men ändå förnekar vetenskapen om hur deras egna ohållbara livsstils- och konsumtionsmönster förvärrar klimatkri-

sen”. För att ändra på detta krävs en mental omställning. Vi vill därför bidra till en ny berättelse om vad som är viktigt i livet och hur vi själva kan vara aktiva medborgare och bidra och inge hopp om förändring. Arbetet knyter an till folkrörelserna under 1800-talet när breda folklager utmanade den tidens överhets förnekande av krav på allmän och lika rösträtt och alla människors möjligheter att påverka samhällets utveckling. Makten utmanades då genom att människor organiserade sig, skaffade sig kunskap och bl a arrangerade folkrikss dagar.

Erika Wall, Linda Kvarnlöf. *Hållbarhet, hälsa och hemberedskap. Berättelser om när klimatkrisen blåste in i svensk glesbygd*. I artikeln redovisas resultat från ett nordiskt forskningsprojekt (HOMERISK) om hur hemberedskap i spåren av stormen Ivar som drabbade Sverige 2013 kan bidra till fördjupad förståelse för rural s.k. hemberedskap.

I temadelen ingår också recensionen Vilka är de svenska aktörerna i klimatfrågan? En recension av den inställda omställningen och en presentation av David Olssons avhandling *Conditions of ‘Sustainability’: The Case of Climate Change Adaptation in Sweden*.

## Några avslutande ord

För några veckor sedan slutade tidskriften The Guardian skriva om ”klimatförändringar” berättar Peter Alestig i SvDs serie Klimatkollen\*. Man menade att det får läget att låta alltför odramatiskt. Är klimatförändringar verkligen rätt uttryck för en situation som riskerar utrota miljontals arter, eller som slår ut vatten- och livsmedelsförsörjningen för miljontals människor. FN:s generalsekretär António Guterres pratar om en klimatkris. Storbritanniens parlament har deklarerat ”klimatnödläge”, precis som Irlands parlament<sup>15</sup>. Björn Salomonsson tar i artikeln Klimatfrågans psykologi upp våra psykologiska försvar för att värja oss mot insikten att det är en kris.

Vi måste finna vägar förbi försvaren. Positiva exempel med nya hjältar, nya vägar framåt. Presentera berättelser om möjliga steg framåt. Berättelser som kan översättas till våra vardagliga beslut om förändring för oss och våra grannar, för våra städer, länder, företag. Jag hoppas att detta temanummer kan peka på några sådana vägar för att skapa en framtid för oss och för våra efterkommande.

*Bo J A Haglund*  
Redaktör och professor

\* The Guardian: Instead of “climate change” the preferred terms are “climate emergency, crisis or break-down” and “global heating” is favoured over “global warming”, although the original terms are not banned. <https://www.theguardian.com/environment/2019/may/17/why-the-guardian-is-changing-the-language-it-uses-about-the-environment>

## Referenser

- 1 Haglund BJA. Stödande miljöer för hälsa - ett strategiskt begrepp för det hälsofrämjande arbetet. <http://www.bomhag.se/SEartikel1996ismt.pdf>
- 2 Haglund BJA, Finer D., Tillgren P., Pettersson B. Creating supportive environments for health: stories from the Third International Conference on Health Promotion, Sundsvall, Sweden ISBN 9241561807 Geneva : World Health Organization, 1996.
- 3 Haglund BJA, Finer D., Tillgren P., Pettersson B. The Sundsvall Handbook. "We can do it!" From the 3rd International Conference on Health Promotion, Sundsvall, Sweden 9-15 1991. Conference edition. Stockholm, 1992
- 4 Haglund B.J.A. Ledare: Vi behöver nya berättelser om hopp i klimatkrisen – tänka globalt men agera lokalt. <http://www.socialmedicinstidskrift.se/index.php/smt/article/view/1395/1176>
- 5 Förbundet Kristen humanism. Var inte rädd - en bok om hopp. Laholm: Trydells, 2017.
- 6 <https://www.who.int/globalchange/publications/COP24-report-health-cimate-change/en/>
- 7 <https://www.bma.org.uk/collective-voice/policy-and-research/public-and-population-health/climate-change>
- 8 Tema: Framtidens miljö och hälsa. <http://lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Klinisk-over-sikt/2014/04/Obalans-i-globala-miljoproccesser-paverkar-manniskors-halsa/>
- 9 Sveriges Läkareförbund: Policy om Klimat och Hälsa. [http://www.slff.se/Pages/82076/Policy\\_klimat\\_o\\_halsa.pdf](http://www.slff.se/Pages/82076/Policy_klimat_o_halsa.pdf)
- 10 Naomi Klein, Det här förändrar allt. Kapitalism kontra klimatet. Ordfront, Stockholm, 2015.
- 11 "Alla biodrivmedel ger ökade utsläpp". <https://www.dn.se/ekonomi/motor/alla-biodrivmedel-ger-okade-utslapp/>
- 12 "Satsningen på biodrivmedel ökar koldioxidutsläppen". <https://www.dn.se/debatt/satsningen-pa-biodrivmedel-okar-koldioxidutslappen/>
- 13 <http://www.vatgas.se>
- 14 Tomas Käberger. Så snabbt kan vi bli gröna – om inte fossilbranschen stör. Det behövs inga nya tekniska genombrott för elproduktionen. Det räcker med vad vi redan kan. [https://www.etc.se/ledare/sa-snabbt-kan-vi-bli-grona-om-inte-fossilbranschen-stor?fbclid=IwAR2FEpk\\_U4WiHhzmMzmlEhCM-7Bo9jLqVPgf2stK\\_nXOVv6Gl69N-K1-Tppw](https://www.etc.se/ledare/sa-snabbt-kan-vi-bli-grona-om-inte-fossilbranschen-stor?fbclid=IwAR2FEpk_U4WiHhzmMzmlEhCM-7Bo9jLqVPgf2stK_nXOVv6Gl69N-K1-Tppw)
- 15 Peter Alestig. SvD. Klimatkollen: Därför slutar The Guardian skriva om "klimatförändringar" <https://mail.google.com/mail/u/0/#label/Klimatkollen+i+ScD/FMfcgxwCgpZxShnqvzPLhDdbtFvCrwbrQ>