



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

FORSKNING/STUDIE

# **Social sårbarhet för klimat- relaterade hot**

Delstudie 1: Litteraturstudie om social  
sårbarhet i Norden

**Studie av social sårbarhet för klimatrelaterade risker**  
**Delstudie 1: Litteraturstudie om social sårbarhet i Norden**

Tidsperiod: 2021

Utförare: Risk- och miljöstudier/Centrum för forskning om samhällsrisker,  
Karlstads universitet

Ansvarig: forskare/författare Andreas Pettersson, Kenny Turesson, Mathilde  
de Goër de Herve, Johanna Gustavsson, Jenni Koivisto, Konstantinos  
Karagiorgos, Jan Haas, Lars Nyberg

Kort sammanfattning Att förstå och sätta mått på sårbarheter hos människor  
och samhälle är centralt för att reducera risker. I denna rapport utforskas  
social sårbarhet för olika klimathot i Norden i tre delar: en litteraturstudie av  
den vetenskapliga kunskapen i en nordisk kontext, en sammanställning av  
grå litteratur inom området, och ett speciellt fokuskapitel som belyser  
rättvisedimensionen kopplat till social sårbarhet.

© Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)  
MSB:s Kontaktpersoner: Sara Nordmark, 010-240 52 74

Publ. nr: MSB1979 - maj 2022  
ISBN: 978-91-7927-275-3

MSB har beställt och finansierat genomförandet av denna forskningsrapport  
(alt. studierapport). Författarna är ensamma ansvariga för rapportens  
innehåll.

# Innehåll

<b>1</b>	<b>SOCIAL SÅRBARHET I EN NORDISK KONTEXT .....</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrund .....	5
<b>2</b>	<b>SÅRBARHET .....</b>	<b>7</b>
2.1	Vad är sårbarhet? .....	7
2.1.1	Social sårbarhet.....	7
<b>3</b>	<b>METOD.....</b>	<b>9</b>
3.1	Forskningsammansättning .....	9
3.1.1	Design.....	9
3.1.2	Datainsamling.....	9
3.1.3	Analys .....	11
3.2	Rättviseperspektiv på social sårbarhet .....	11
3.3	Myndighetsrapporter och övrig grå litteratur .....	12
<b>4</b>	<b>RESULTAT .....</b>	<b>16</b>
4.1	Forskning om social sårbarhet i Norden .....	16
4.1.1	Begreppet social sårbarhet i den vetenskapliga litteraturen .....	16
4.1.2	Olika analysresultat beroende på skala .....	17
4.1.3	Vart forskning har bedrivits och hur forskningen utvecklats .....	18
4.1.4	De klimatrelaterade hoten.....	19
4.2	Social sårbarhet i myndighetsrapportering och övrig grå litteratur ...	21
4.2.1	Myndighetsaktörer.....	21
4.2.2	Andra aktörer och webbsidor .....	32
4.3	Faktorer som påverkar social sårbarhet. ....	36
4.3.1	Kategorisering av faktorer .....	36
4.4	Demografiska faktorer.....	36
4.4.1	Ålder .....	37
4.4.2	Kön och genus.....	38
4.4.3	Utbildning.....	39
4.4.4	Migration, marginalisering och segregation .....	39
4.4.5	Befolkningsförändring.....	39
4.5	Ekonomiska faktorer.....	40
4.5.1	Den kommunala finansiella situationen .....	40
4.5.2	Arbetslöshet och typen av anställningar .....	41
4.5.3	Inkomst och välstånd .....	41
4.6	Individuella förutsättningar .....	42
4.6.1	Hälsotillstånd .....	42
4.6.2	Riskuppfattning .....	43
4.7	Den sociala kontexten .....	45
4.7.1	Känslan av gemenskap i samhället .....	45
4.7.2	Sociala nätverk skapar redundans .....	46
4.8	Den bebyggda miljön .....	46
4.8.1	Exponering.....	46
4.8.2	Infrastruktur .....	47

4.9	Kombination av faktorer .....	48
<b>5</b>	<b>SOCIAL SÅRBARHET - ETT RÄTTVISEPERSPEKTIV .....</b>	<b>50</b>
5.1	Varför är det viktigt att diskutera rättvisa kopplat till hantering av naturolyckor och -katastrofer? .....	50
5.2	Hur relaterar social sårbarhet för översvämningar, skred och vegetationsbränder i Sverige till rättvisa? .....	52
5.2.1	Distributiv rättvisa.....	53
5.2.2	Rättvisa kopplat till procedur .....	58
<b>6</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>61</b>
6.1	Rekommendationer för fortsatt forskning .....	64
	<b>BILAGA 1 – EXEMPEL PÅ RAMVERK FÖR SOCIAL SÅRBARHET.....</b>	<b>72</b>

# 1 Social sårbarhet i en nordisk kontext

## 1.1 Bakgrund

Att förstå och sätta mått på hur sårbarheter hos människor och samhälle ser ut och vart sådana sårbarheter finns är centralt i arbetet med att förebygga och minska önskade konsekvenser av skadliga händelser.

Hur sårbarhet som koncept hanteras har betydelse för hur sårbarhet bedöms (Holand och Lujala, 2013), och i den vetenskapliga litteraturen har det ifrågasatts huruvida sårbarhet så som det hitintills har hanterats i ett internationellt sammanhang är applicerbart i länder som till exempel de nordiska (Nikkanen m.fl., 2021).

Att det finns en nordisk kontext som kräver en modifierad typ av studier i förhållande till andra kontexter är en viktig utgångspunkt i detta projekt. Sårbarhet mot naturolyckor och naturkatastrofer är i högsta grad kontextuell, framför allt geografiskt, demografiskt och socialt betingad (MSB 2009). En viktig utgångspunkt för det här projektet är att individers sårbarheter och förmågor skiljer sig åt beroende på en rad underliggande faktorer, t.ex. egenskaper hos individen och den sociala kontext individen lever i. Den vid denna rapport skrivande fortfarande pågående Covid-pandemin har på ett mycket tydligt sätt gett en rad aktuella exempel på hur sårbarheten skiljer sig mellan olika människor och sociala grupper och belyser det faktum att kriser ofta är orättvisa.

Sårbarhet är å ena sidan kopplad till ett hot, man är sårbar för något. Å andra sidan kan sårbarhet ses som en produkt av ojämlikheter och orsaker som går utanför ett enskilt hot. På så sätt kan sårbarheten ses som orelaterad till typen av hot (Tapsell m.fl., 2010, s.13). Betydelsen av underliggande sociala faktorer och processer som leder till sårbarhet uppmärksammas till ökande grad inom en rad policyområden med relevans för arbetet med klimatrelaterade naturolyckor i Sverige. Arbeta på global nivå med katastrofriskreduktion genom Sendaiavtalet, klimatanpassningsarbete genom Parisavtalet och arbete med hållbar utveckling genom Agenda 2030 är tre exempel.

Det här projektet bygger vidare på och utvecklar lärdomar från det tidigare projektet ”Index över social sårbarhet för klimatrelaterade risker i Sverige”, som utfördes under hösten 2020, också med finansiering av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Målsättningen för det projektet var att undersöka tillämpbarheten av ett index för social sårbarhet som utvecklats i USA (Cutter m.fl., 2003) för Sverige och svenska förhållanden. I USA ingår social sårbarhet som en komponent i landets nationella riskindex, NRI<sup>1</sup>, ett GIS-verktyg som kombinerar och visualiserar

---

<sup>1</sup> <https://www.fema.gov/flood-maps/products-tools/national-risk-index>

komponenter för hot, exponering och sårbarhet för naturolyckor och naturkatastrofer. I projektet skapades ett experimentellt sårbarhetsindex på kommunal nivå i Sverige baserat på 37 socio-ekonomiska variabler. Metoden som låg till grund för den studien bygger på statistisk analys (PCA) av en rad bakomliggande sociala och miljömässiga faktorer beskrivna genom statistiska data och var framtagen och vidareutvecklad i USA för en nordamerikansk kontext. Metoden hade också till viss del anpassats vidare för en norsk kontext i tidigare studier (Holand m.fl., 2011; Holand och Lujala, 2013; Rød m.fl., 2012).

Projektets resultat visade på tydliga regionala skillnader för social sårbarhet i Sverige men väckte också en rad frågor beträffande metod, skala eller upplösning, generell och hotspecifik sårbarhet samt inte minst den svenska kontexten. En mycket relevant fråga i sammanhanget är hur bakomliggande sociala faktorer och processer som leder till sårbarhet skiljer sig i Sverige jämfört med USA och andra länder.

De största händelser som inträffat i Sverige är inte jämförbara med katastrofer med internationella mått mätt och den vetenskapliga kunskapen om hur människor med olika förutsättningar och i olika livssituationer drabbas av och kan hantera händelser som översvämningar, stormar, vegetationsbränder och ras/skred i Sverige är i dagsläget bristfällig.

I denna rapport utforskas kunskapsläget kring social sårbarhet i Norden i tre delar:

- en litteraturstudie av den vetenskapliga kunskapen då det gäller den nordiska kontexten,
- en sammanställning av grå litteratur inom området, och
- ett speciellt fokuskapitel som belyser rättvisedimensionen kopplat till social sårbarhet.

Projektgruppens medlemmar kommer från olika bakgrunder inom natur-, samhällsvetenskap och medicin vilket bidragit till projektet genom nyttjande av skilda perspektiv i ett komplext och ämnesövergripande kunskapsområde. Projektmedlemmarna är alla verksamma vid Risk- och miljöstudier och Centrum för forskning om samhällsrisker på Karlstads universitet

# 2 Sårbarhet

## 2.1 Vad är sårbarhet?

De risker som uppstår till följd av klimatförändringar uppmärksammas alltmer och en vanlig beskrivning av dessa risker är att de består av tre grundkomponenter: hot, exponering och sårbarhet. Genom de stora ansträngningar som görs med att beskriva och modellera framtidens klimat finns det god tillgång till data och kunskap om hoten, i form av stormar, värmeböljor och extrema regn, idag och i framtiden. Det finns också god kunskap om vad som exponeras för dessa hot genom framväxten av geografiska data (geodata) som beskriver var människor, byggnader, vägar, etc. är placerade. Den tredje komponenten, sårbarheten, finns det mindre kunskap om och den kunskap som finns är fokuserad kring fysiska objekt som byggnader och infrastruktur snarare än sårbarhet hos individer. Det är vanligt att sårbarheten kategoriseras utifrån vilket subjekt eller objekt som avses och sårbarhet kan studeras som en generell komponent oberoende av vilket hotet är, eller i form av sårbarhet för ett specifikt hot (Adger, 2006). Social sårbarhet avser faktorer som gör oss människor sårbara och fysisk sårbarhet omfattar vanligen t ex byggnader och infrastruktur. Man kan ta denna indelning vidare och definiera t ex ekonomisk, kulturell och institutionell sårbarhet (Fuchs m.fl., 2019).

Forskningen om sårbarhet har ökat i omfattning de senaste decennierna genom arbete t.ex. av Susan Cutter m.fl. i USA, Jörn Birkmann m.fl. i Tyskland och Ivar Holand m.fl. i Norge. I Sverige har forskning genomförts till exempel med hjälp av fallstudier efter större naturhändelser (t. ex. Johansson, 2016) eller med data från försäkringsbolag för att få samlade bedömningar av ett större antal händelser (t. ex. Grahn och Nyberg, 2014). Specifika studier av social sårbarhet i Sverige är betydligt färre, vilket är ett av motiven bakom denna litteraturstudie. För att få ett bredare underlag har vi valt att fokusera på den nordiska kontexten, utifrån ett antagande att de faktorer som skapar social sårbarhet är förhållandevis jämförbara i de nordiska länderna.

### 2.1.1 Social sårbarhet

Social sårbarhet kan ses som en balans mellan en känslighet och en förmåga hos en människa eller en grupp (Adger, 2006). Känsligheten kan bero på till exempel ålder eller sjukdom och förmågan kan representeras av individuella kapaciteter eller tillgång till olika typer av resurser.

En dimension i den sociala sårbarheten är vilken nivå man avser. Vi kan se faktorer som rör den individuella nivån, exempelvis individens hälsa eller ekonomiska resurser. Men ofta finns individen i en grupp, i en familj eller ett grannskap, där resurser kan delas. Individen finns också i ett samhälle där det finns en kommunal nivå med verksamheter som påverkar sårbarheter, t ex resurser i form av räddningstjänst, primärvård, etc., som kan assistera vid akuta händelser, eller äldreboenden som i sig kan utgöra sårbara punkter men som för de enskilda äldre

är tänkta att skapa trygghet och minska sårbarheten. Det finns också samhällsresurser på regional nivå, framför allt i form av sjukvård och på nationell nivå, t ex MSB:s förstärkningsresurser, även om dessa i första hand är inriktade för att hantera hot i form av bränder och översvämningar.

Det är vår förståelse för begreppet social sårbarhet och vad det innefattar som till hög grad också avgör vilka bakomliggande processer och faktorer som kan ses som formerande bakom sårbarheten. I denna studie har vi valt att ta med faktorer som beskriver sårbarheten hos individer men också sådana faktorer som indirekt påverkar individen, till exempel bostaden, de sociala nätverken, kommunala resurser, etc. Tanken är att individen finns i ett sammanhang och att hela detta sammanhang påverkar och definierar den sociala sårbarheten.



## 3 Metod

Denna rapport redovisar litteraturstudiedelen av projektet ”*Social sårbarhet för klimatrelaterade hot. Delstudie 2: Generella och hotspecifika index för social sårbarhet i Sverige*” (MSB1978-maj 2022). Litteraturstudien kan strukturellt beskrivas uppdelad i tre delar: en forskningssammanställning av vetenskaplig litteratur om social sårbarhet i en svensk och nordisk kontext, en sammanställning av myndighetsrapporter och övrig så kallad grå litteratur och en del som fokuserar specifikt på perspektivet rättvisa kopplat till social sårbarhet. I detta kapitel beskrivs metoderna som använts bakom dessa tre delar närmare.

### 3.1 Forskningssammanställning

#### 3.1.1 Design

Studiens forskningssammanställning har genomförts som en så kallad översiktsstudie (eng: scoping review) med en abduktiv explorativ ansats. Metoden översiktsstudie har givits alltmer uppmärksamhet och kommit att bli erkänd som en giltig metod när systematisk litteraturöversikt inte lämpar sig. Särskilt användbar är metoden om det finns intresse att undersöka vilka särskilda koncept, begrepp, faktorer och kunskapsgap som tidigare forskning pekat ut.

Att forskningssammanställningen nyttjat en abduktiv ansats innebär en kombination av den klassiska vetenskapliga metoden deduktion, i vilken en teoretisk modell eller teori ligger till grund för formuleringen av hypoteser som sedan testas mot verkligheten genom observationer, samt metoden induktion där man istället går åt andra hållet och låter observationer ligga till grund för generalisering i en teoretisk modell. Abduktiva ansatser är vanligt förekommande i praktiskt forsknings och utredningsarbete. Den deduktiva aspekten ligger här i att en utgångspunkt varit det teoretiska ramverket för social sårbarhet från Cutter m.fl. (2003), samt föregående rapport (MSB, 2021). Den induktiva aspekten har kännetecknats av en bred inramning avseende inkluderingskriterier i litteratursökningens första urvalsfas, i syfte att upptäcka vad som i nordisk litteratur har lyfts fram som faktorer för social sårbarhet.

#### 3.1.2 Datainsamling

Till litteratursökningen användes fem databaser: SCOPUS, Web of Science, PubMed, PsycInfo och SwePub. Söktermer baserades dels på föregående projekt (MSB, 2021), dels på en systematisk litteraturöversikt av Räsänen m.fl. (2016). En viktig del i processen att utforma söksträngar var att i projektgruppen behandla söktermernas relevans. Slutresultatet blev bildandet av två söksträngar:

### Använda söksträngar för identifikation av relevant forskning

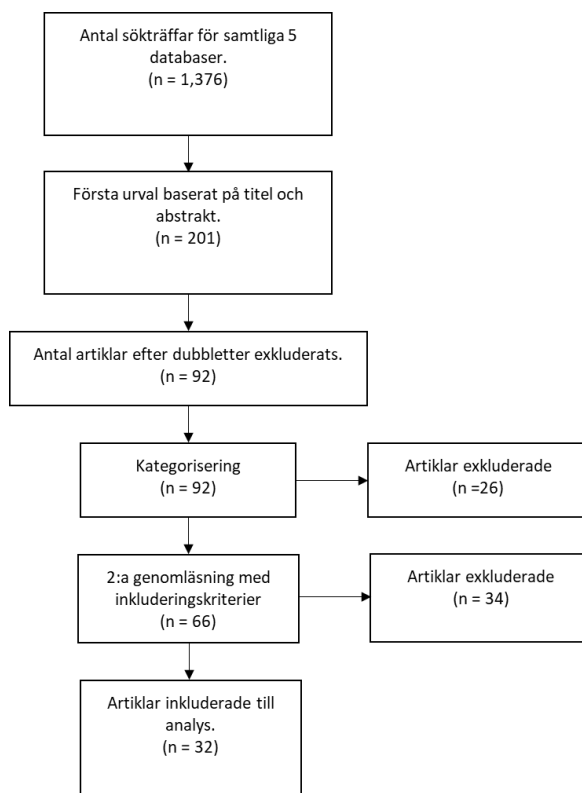
Söksträng #1: (soci\* OR human\*) AND ("climate change" OR "climate hazard" OR "natural hazard" OR climat\*) AND (nordic OR swed\* OR norw\* OR finland OR finnish OR denmark OR danish OR iceland\*) AND (vulnerab\*)

Söksträng #2: (soci\* OR human\*) AND (flood\* OR landslide OR fire\* OR heatwave\* OR mudslide OR rain\* OR storm\*) AND (nordic OR swed\* OR norw\* OR finland OR finnish OR denmark OR danish OR iceland\*) AND (vulnerab\*)

Den första söksträngen antar en bred ansats till sårbarhet i relation till klimatrelaterade risker, medan den andra söksträngen använder specificerade termer för klimatrelaterade risker som till exempel *fire* och *flood*. Det visade sig efter testning av söktermer att den andra söksträngen fann kompletterande litteratur som den första söksträngen inte upptäckte. En möjlig anledning till att en andra söksträng har tillfört sökträffar på relevant litteratur är att det inte tycks råda vetenskaplig konsensus i nordisk litteratur om vad som utgör social sårbarhet, och därmed förekommer variationer i begreppshantering beroende på vetenskaplig disciplin.

Litteratursökningen begränsades till vetenskapliga publikationer som var referentgranskade och publicerade i vetenskaplig tidskrift. Sökprocessen utgjordes av flera steg som presenteras i figur 1:

**Figur 1.** Flödesschema över steg i sökprocessen.



Efter första urvalet och exkludering av dubletter genomfördes en kategorisering, som sedan rangordnades utefter upplevd relevans. Det kategoriserade materialet togs upp i projektgruppen för diskussion om relevans i förhållande till social sårbarhet beaktat utifrån de ingående disciplinernas perspektiv. I samband med att frågeställningar lyftes i projektgruppen avseende vad som skulle tolkas relevant för social sårbarhet utformades mer begränsande inkluderingskriterier, vilket begränsade urvalet till artiklar som explicit handlade om:

1. Klimatrelaterade hot som kan leda till händelser med plötsligt igångsättande.
2. Studier genomförda i Sverige eller annat nordiskt land.
3. Social sårbarhet eller sårbarhet som i artikelns resultat eller diskussion explicit relaterades till sociala aspekter.

En andra läsning av artiklarna genomfördes med inkluderingskriterierna som lins. Det innebar att ytterligare artiklar exkluderades dels för att fokus låg på långsiktiga klimattrender, dels att social sårbarhet inte behandlades explicit vilket förutsatte tolkningar av indirekta kopplingar som saknade underlag i artiklarnas resultat eller diskussionsavsnitt. Det slutliga antalet artiklar som inkluderades för analys var 32st.

### **3.1.3 Analys**

För analysprocessen användes programvaran NVivo 12 Plus för att koda innehållet i respektive artikel. Först lästes varje artikel igenom i sin helhet i syfte att lära känna materialet, därefter påbörjades kodning av materialet. Analysen karaktäriserades av abduktion på det sätt att kategorier initialt skapades baserade på en förförståelse genom de faktorer som lyfts fram av Cutter m.fl. (2003), och att kategorier växte fram under analysprocessen. Efter en andra genomläsning och kodning av datamaterial var genomförd skapades en distans till materialet. Därefter lästes det kodade materialet igenom med kritiskt förhållningssätt varvid del av materialet kodades om, del av materialet avkodades och nytt innehåll kodades från råmaterialet. Koderna slogs därefter ihop till subkategorier och slutligen kategorier. De kategorier som hade skapats i början av analysprocessen kvarstod i slutet av analysen. De kategorier som hade växt fram under analysprocessen var ”Socialt kapital” samt underkategorier som exempelvis ”Riskuppfattning”. För att uppnå god validitet i analysprocessen genomfördes stickprovsläsning av ytterligare en medlem i projektgruppen i syfte att upptäcka om det kodade materialet avvek från det manifesta innehållet.

## **3.2 Rättviseperspektiv på social sårbarhet**

För delen av denna studie som fokuserar specifikt på rättviseperspektivet kopplat till social sårbarhet genomfördes en informationssökning i mitten av oktober 2021 i databasen Scopus (Tabell 1).

**Tabell 1.** Söktermer för informationssökning genomförd i oktober 2021 genom databasen Scopus

Nr	Sökterm	Sökträffar
#1	TITLE-ABS-KEY ( *equit* OR *just* OR *fair* OR *equal* )	4 371 681
#2	TITLE-ABS-KEY ( flood* OR "forest fire*" OR landslide* OR "climate adaptation" )	315 369
#3	TITLE-ABS-KEY ( swed* OR "Nordic countr*" )	231 142
#4	TITLE-ABS-KEY ( vulnerab* OR resilien* )	562 180
#5	#1 AND #2 AND #3	78
#6	#5 AND #4	9

Sökningen kombinerade:

- termer kring rättvisa (inkluderande jämställdhet då det är den aspekten av jämlikhet som berörs mest i Sverige),
- risker (de tre typerna av naturhändelser samt klimatanpassning),
- den geografiska kontexten (Sverige eller de nordiska länderna), samt
- sårbarhet (eller resiliens).

Sökningen resulterade i 9 träffar och av dessa bedömdes endast 3 vara relevanta, två då det gäller distributiv rättvisa (Boeckmann och Zeeb, 2014, samt Granberg och Glover, 2021) och en då det gäller rättvisa kopplat till procedur bakom strategier och åtgärder (Rød m.fl., 2015). Detta indikerar ett forskningsgap inom området.

### 3.3 Myndighetsrapporter och övrig grå litteratur

Ett första urval av potentiellt relevanta myndigheter och myndighetsorganisationer i Sverige har gjorts utifrån regeringskansliets lista över ”Myndigheter med flera”<sup>2</sup> som listar totalt 313 myndigheter, stiftelser och företag som helt eller delvis är del av eller ägs av svenska staten. Listan gick igenom och ur denna gjordes ett urval om totalt 19 organisationer som av projektgruppen ansågs troliga hantera social sårbarhet, sårbara individer och grupper, eller naturolyckor på något sätt (Tabell 2).

**Tabell 2.** Fritextsökningar 2022-02-03 på myndigheters och myndighetsorgans webbplatser

Nr	Organisation	Sökträffar
1.	Delegationen mot segregation <a href="https://www.delmos.se/">https://www.delmos.se/</a>	sårbar, sårbara, sårbarhet N=0 social N=101
2.	Folkhälsomyndigheten <a href="https://www.folkhalsomyndigheten.se">https://www.folkhalsomyndigheten.se</a>	sårbar* N=192 sårbar* AND grupp* N=169

<sup>2</sup> <https://www.regeringen.se/myndigheter-med-flera/>

		social* AND sårbar* N=141 social* AND sårbar* AND grupp* N=130
3.	Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd, FORTE <a href="https://forte.se/">https://forte.se/</a>	sårbar N=19 sårbara N=64 sårbarhet N=20 social AND sårbara N=92
4.	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Formas <a href="https://formas.se">https://formas.se</a>	sårbar* N=64 social* AND sårbar* N=58
5.	Försäkringskassan <a href="https://www.forsakringskassan.se">https://www.forsakringskassan.se</a>	sårbar* N=83 social* AND sårbar* N=71
6.	Inspektionen för vård och omsorg, IVO <a href="https://ivo.se">https://ivo.se</a>	sårbar N=10 sårbara N= 12 sårbarhet N=5 social AND sårbar N=4
7.	Kustbevakningen <a href="https://www.kustbevakningen.se">https://www.kustbevakningen.se</a>	sårbar, sårbara, sårbarhet N=0 social N=33
8.	Myndigheten för delaktighet, MFD <a href="https://www.mfd.se">https://www.mfd.se</a>	sårbar N=9 social AND sårbar N=5
9.	Myndigheten för familjerätt och föräldraskapsstöd, MFoF <a href="https://www.mfof.se">https://www.mfof.se</a>	sårbar* N=25 social* AND sårbar* N=25
10.	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB <a href="https://www.msb.se">https://www.msb.se</a>	sårbar N=2 sårbara N=6 sårbarhet N=23 social AND sårbarhet N=1
11.	Myndigheten för vård och omsorgsanalys <a href="https://www.vardanalys.se">https://www.vardanalys.se</a>	sårbar N=22 sårbara N=15 sårbarhet N=8 social AND sårbar N=22
12.	Polismyndigheten <a href="https://polisen.se">https://polisen.se</a>	sårbar N=66 sårbara N=66 sårbarhet N=100 sammansatt sökning ej möjlig.
13.	Socialstyrelsen <a href="https://www.socialstyrelsen.se">https://www.socialstyrelsen.se</a>	sårbar N=97 sårbara N=175 sårbarhet N=132 social AND sårbarhet N=65
14.	SOS Alarm <a href="https://www.sosalarm.se">https://www.sosalarm.se</a>	sårbar N= 2 sårbara N=6 sårbarhet N=14

		sammansatt sökning ej möjlig.
15.	Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU <a href="https://www.sbu.se">https://www.sbu.se</a>	sårbar* N=16 social* AND sårbar* N=8
16.	Statens institutionsstyrelse, SiS <a href="https://www.stat-inst.se">https://www.stat-inst.se</a>	sårbar* N=56 social* AND sårbar* N=52
17.	Statens geotekniska institut, SGI <a href="https://sgi.se">https://sgi.se</a>	sårbar N=41 sårbara N=44 sårbarhet N=78 social AND sårbarhet N=8
18.	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, SMHI <a href="https://www.smhi.se">https://www.smhi.se</a>	sårbar N=629 social AND sårbar N=45
19.	Statistiska centralbyrån, SCB <a href="https://scb.se">https://scb.se</a>	sårbar N=626 social AND sårbar N=184

För varje utvald organisation har en initialt undersökande fritextsökning på ordet sårbarhet gjorts på organisationens webbsida. I de fall den initiala sökningen gett många resultat, samt att webbplatsens sökfunktion stöder sammansatta sökningar, har sökningen kompletterats med sökning på den sammansatta termen ”social sårbarhet” eller ”social AND sårbarhet” beroende på sökfunktion. En inledande utmaning här har varit olika sökmotorers uttolkningar av sammansatta söktermer.

### Sammansatta och trungerade söksträngar

För sökverktyg som stöder trungerade söktermer kan söktermen ”sårbar\*” användas för att hitta alla sökresultat som börjar på sårbar, t ex sårbar, sårbara och sårbarhet. Om sökverktyget inte stöder trungerade söksträngar behöver sökningar göras på alla varianter separat.

Om sökverktyg stöder sammansatta sökningar kan sökning göras på resultat som innehåller flera termer, t ex ”social” och ”sårbarhet”. Sökverktyg som inte stöder sammansatta sökningar kan istället tolka en sådan sökning som en sökning på resultat som innehåller antingen ”social” eller ”sårbarhet” eller båda vilket typiskt genererar många sökresultat med låg eller ingen relevans.

Typen av sökträffar på organisationernas webbsidor varierar mellan olika innehållstyper som rapporter, informationsmaterial, kommunikation och webbsidor. En stor andel av resultaten från sökning på endast termen ”sårbarhet” har relaterat till fysisk sårbarhet i framför allt infrastruktur och byggnader varför framför allt sammansatta sökningar, där så varit möjligt, har använts som utgångspunkt för vidare genomgång av material. En stor undergrupp sökresultat behandlar sårbarhet i relation till specifika risker, t.ex. fysisk och psykisk ohälsa, Covid-19 pandemin, våld eller migration. Allt eftersom sökningar genomförts och material identifierats har det blivit tydligt att inte alla aktörer använder sig av begreppet social sårbarhet utan

istället använder andra näraliggande begrepp som t.ex. ”utsatthet”, ”utanförskap”, ”marginalisering”, ”segregation” eller ”risk”. För de svenska aktörer där sökresultaten uppvisat störst relevans för detta projekt (här har en bedömning gjorts av projektgruppen) genomfördes även utforskande sökningar hos aktörens norska, danska och finska motsvarigheter. Vid sidan av myndigheter och myndighetsorgan redovisas ett antal andra organisationer och webbplatser som valts ut efter diskussioner i projektgruppen.

# 4 Resultat

Studiens resultat är uppdelat på generella lärdomar från den vetenskapliga studien, en aktörsgenombgång från sammanställningen av grå litteratur följt av ett mer ingående kapitel om faktorer och processer som påverkar social sårbarhet i Sverige, med grund i studien av den vetenskapliga litteraturen och i sammanställningen av grå litteratur. Den tredje resultatdelen behandlar mer ingående frågan om rättvisa kopplat till social sårbarhet.

## 4.1 Forskning om social sårbarhet i Norden

I det här avsnittet beskrivs hanteringen av begreppet social sårbarhet i den vetenskapliga litteraturen som identifierats i litteraturstudien. Avsnittet beskriver vad den ingående litteraturen lyfter fram gällande sårbarhet som begrepp, och vikten av skala och kontext.

### 4.1.1 Begreppet social sårbarhet i den vetenskapliga litteraturen

Av artiklarna definierar en minoritet begreppet social sårbarhet. Av 32 artiklar använder sju en definition medan något fler definierar sårbarhet i vidare bemärkelse (13 av 32 artiklar). Det förefaller inte råda konsensus kring begreppsdefinitionen av social sårbarhet i nordisk forskning. Det verkar vidare som att sårbarhet är mer använt som begrepp i generell mening och därefter anpassas utefter den kontext där specifika studier har genomförts.

Av de studier som definierar social sårbarhet är det gemensamma, bortsett från i en av artiklarna (Holand m.fl., 2011), att de definitionsmässigt inkluderar ett kontextberoende för hur och när social sårbarhet manifesteras. Gundersen m.fl. (2016) pekar på att det är i en händelse eller i processer, när exponering mot ett hot och känslighet hos individer eller grupper möts, som social sårbarhet uppstår.oland m.fl. (2011) menar dock att social sårbarhet existerar oberoende av exponering för hot. Författarna menar att exponering för hot som faktor för sårbarhet rör sig inom begreppet biofysisk sårbarhet, medan social sårbarhet handlar om inneboende egenskaper hos ett mänskligt system innan en potentiell händelse<sup>3</sup>. Den i övrigt utpekade vikten av kontextberoende berör aspekter som till exempel befolkningen i ett område, tillgång till resurser dels avseende individen, dels samhällets kapacitet och dess infrastruktur. Jacobsen m.fl. (2016) bygger sin definition på den av Holand m.fl. (2011) och beskriver i sin tur att social sårbarhet uppstår från sociala processer. Jacobsen med flera inkluderar i sin definition vikten av tillgång till resurser, befolkningsstruktur i ett område kombinerat med tidigare erfarenheter av hot, samt hur risker uppfattas. Förutom kontext och sociala processer har social sårbarhet definierats i relation till människans känslighet, egenskaper och tillgång till resurser. Till exempel pekar Holand (2015) på att social sårbarhet påverkas av individers, eller

---

<sup>3</sup> Översatt citat från (Holand m.fl. 2011, s. 2): "...inherent property of a human system before a potential event...".



grupper, egenskaper och levnadssituation vilket i sin tur påverkar förmåga och kapacitet till att förutse, att hantera eller motstå hot samt att återhämta sig efter en händelse. Liknande hantering av definitionen av social sårbarhet görs av Nikkanen m.fl. (2021), som menar att sårbarhet uppstår i avsaknad av tillgångar, sociala nätverk och politisk kraft. Därtill spelar den kulturella kontexten en viktig roll avseende tro och seder, individens fysiska begränsningar samt funktion och kvalitet på infrastruktur. Rød m.fl. (2012) lyfter fram att sociala ojämlikheter, när de exponeras för extrema händelser, inverkar på eller formar känsligheten hos olika grupper i samhället i vilket social sårbarhet manifesteras.

I jämförelse med social sårbarhet har begreppet sårbarhet definierats i en större utsträckning i den ingående litteraturen. I nästan hälften av artiklarna som definierar sårbarhet (6 av 13) används den internationella klimatpanelen IPCC:s definition av sårbarhet: Dispositionen eller benägenheten att bli negativt påverkad. Sårbarhet omfattar flera element inkluderande känslighet eller mottaglighet för skada och brist på kapacitet att klara av eller anpassa sig<sup>4</sup>. Även om några artiklar inte hänvisar till den internationella klimatpanelens definition specifikt återfinns där liknande definitioner. Till exempel beskriver Nikkanen m.fl. (2021) sårbarhet som potentialen att skadas, vilket grundas i graden av känslighet att skadas på grund av exponering mot yttre stress och avsaknaden av kapacitet till anpassning. Liknande definitioner kan ses i övriga artiklar (Grahm och Nyberg, 2014; Jonsson och Lundgren, 2015; Kajan, 2014; O'Brien m.fl., 2004) i vilket exponering, känslighet och [anpassnings]förmåga lyfts fram i relation till klimatrelaterade hot. En artikel (Malmquist m.fl., 2021) nyttjar en vidareutveckling av IPCC:s definition för att definiera sårbarhet i relation till värme (eng. heat vulnerability). Författarna lyfter fram sårbarhet som en funktion av exponering, känslighet och anpassningsförmåga i relation till extrem hetta och poängterar vikten av att inkludera perspektiv kopplade till människan och geografisk kontext. Även Kajan (2014) poängterar betydelsen av kontext och att till exempel kultur inverkar på synen av vad som är att betrakta som sårbarhet.

#### **4.1.2 Olika analysresultat beroende på skala**

Att beakta kontext när social sårbarhet skall bedömas har lyfts fram som viktigt och att ett lands sociala sårbarhet skiljer sig från ett annat (Holand och Lujala, 2013). Detta var en av föregående rapports slutsatser (MSB, 2021), och är en viktig del av syftet med det här projektet – att undersöka vilka faktorer som påverkar social sårbarhet i nordisk kontext.

Jurgilevich m.fl. (2021) belyser att analyser av social sårbarhet påverkas beroende på val av skalnivå. I sitt exempel visar de att planering på lokal nivå har tagit hänsyn till särskilt viktiga sårbarhetsfaktorer i befolkning och i infrastruktur. Samtidigt påverkas stadsplanering av faktorer på nationell och internationell nivå vilket inverkar på en stads kapacitet, styrning och val av anpassningsåtgärder. O'Brien

---

<sup>4</sup> Översatt citat från (IPCC, 2014, s. 128): "The propensity or predisposition to be adversely affected. Vulnerability encompasses a variety of concepts and elements including sensitivity or susceptibility to harm and lack of capacity to cope and adapt".

m.fl. (2004) pekar även de på betydelsen av skalnivå för bedömning av sårbarhet. De argumenterar för att om det används allt för grova skalor riskerar resultat att bli missvisande för vem som förlorar eller vinner på klimatförändringars effekter och implementering av anpassningsåtgärder. Författarna uppger att trots vikten av bedömningar på lokal nivå kvarstår högre nivåers inverkan på lokala förutsättningar, som till exempel möjliggörande eller förhindrande av policyarbete, eller fördelning av resurser. Räsänen m.fl. (2019) hävdar att val av skalnivå har betydande effekter på hur sårbarhetskartor tas fram och tolkas. Författarna pekade främst på den rumsliga kontextens betydelse, och om grova gränsdragningar gjordes geografiskt fanns risken att viktiga nyanser i grader av social sårbarhet skulle förbli oupptäckta. De förordade att analyser av social sårbarhet skulle använda så hög upplösning som möjligt.

**Tabell 3. Exempel på sårbarhetsfaktorer på olika skalnivåer**

Individ	Hushåll	Kommundel	Kommun	Region	Nation
Ålder Sjukdom	Sociala nätverk (Familj)	Land / Stad, Skola	Kommunal service, skola, räddningstjänst, primärvård	Regionala resurser, sjukvård	Nationella resurser, policy, förstärkningsmaterial

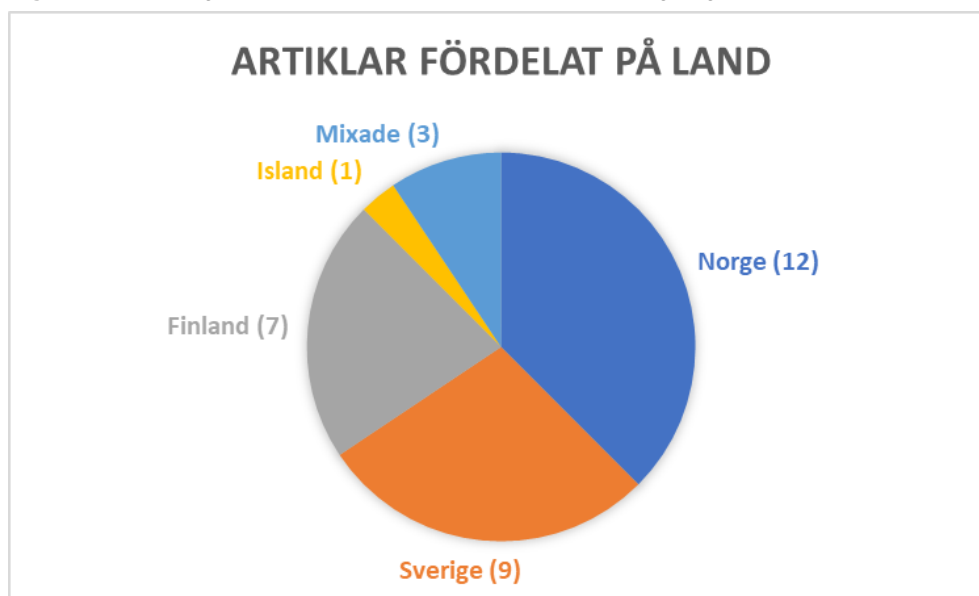
Värt att peka på här är dock att även om uppdelning görs av sårbarhetsfaktorer över olika skalnivåer för att skapa tydlighet i analyser av sårbarhet så sker interaktion mellan faktorer på olika nivåer. Ett exempel kan vara fysiska och kognitiva funktionsvariationer som påverkar sårbarhet på individnivån men där denna sårbarhet motverkas av stödsystem som finns på andra nivåer.

### 4.1.3 Vart forskning har bedrivits och hur forskningen utvecklats

Vid en jämförelse av vilka länder som studerats i de respektive artiklarna (Figur 2) finns en tonvikt på Norge, följt av Sverige och därefter Finland. En identifierad studie har bedrivits på Island. Kategorin ”mixade” utgörs av tre artiklar som inkluderar i) Danmark, Finland, Norge och Sverige, ii) Skandinavien och iii) en litteraturöversikt baserad på internationell litteratur där Sverige är ett av länderna som ingår.

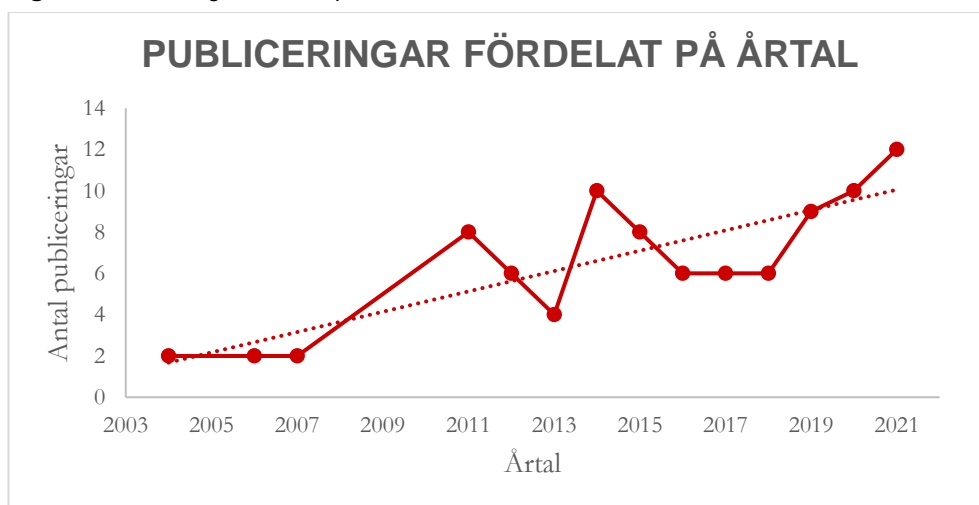
Vad som utmärkt sig under litteratursökningsprocessen är att litteratur från Danmark inte påträffades. Vid en kompletterande sökning med enbart termen ”social vulnerability” återfanns dansk forskning om social sårbarhet dels utanför nordisk kontext, dels som riktades mot andra forskningsfrågor som inte berörde social sårbarhet relaterat till klimatrelaterade risker.

**Figur 2.** Fördelningen av artiklar baserat på land där forskningen genomförts



Om man istället tittar på när relevant forskning publicerats ses en uppåtgående trend i antal publiceringar per år under studieperioden (Figur 3).

**Figur 3.** Publiceringar fördelat på årtal



#### 4.1.4 De klimatrelaterade hoten

Av de 32 inkluderade artiklarna i litteraturstudien behandlar 26 av dem specifika klimatrelaterade hot. Det förekommer att studier omfattar, eller omnämner, flera klimatrelaterade hot. De mest förekommande hoten i litteraturen (se Tabell 4) är översvämningar, storm och stormflod, värmebölja samt hot relaterade till ras och skred.

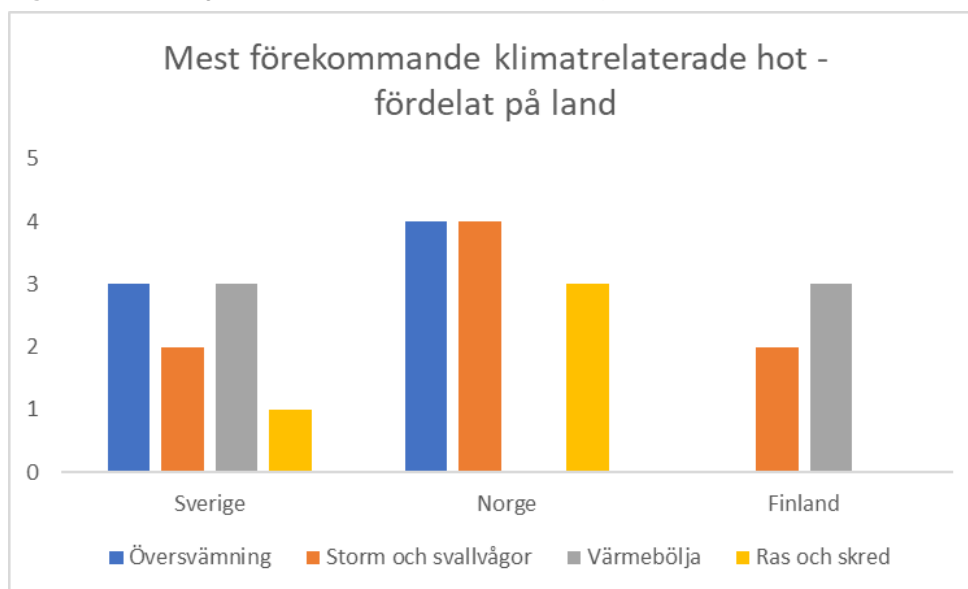
**Tabell 4.** Klimatrelaterade hot som förekommer i artiklarna

Klimatrelaterade hot	Antal artiklar
----------------------	----------------

Översvämning	8
Storm och stormflod	8
Värmebölja	7
Ras och skred	4
Vinterrelaterade hot	2
Skogsbrand	1
Hot relaterade till extremt väder	1
Kraftig nederbörd och vattenburen smitta	1

Fördelningen mellan länder om man ser till de fyra mest frekvent förekommande klimatrelaterade hoten visar små skillnader. Den största skillnaden berör forskningen om ras och skred relaterat till social sårbarhet, vilken har skett mest frekvent i Norge, medan forskning om värmebölja relaterat till social sårbarhet har förekommit både i Sverige och Finland men inte i Norge. Figur 4 visar fördelningen mellan artiklar om olika typer av naturolyckor mellan Sverige, Norge och Finland.

**Figur 4.** Fördelningen mellan de tre länderna där en majoritet av artiklarna kommer från



## 4.2 Social sårbarhet i myndighetsrapportering och övrig grå litteratur

Begreppet sårbarhet är vanligt förekommande i litteratur från myndigheter och organisationer men används på olika sätt och i olika sammanhang. Det sammansatta begreppet social sårbarhet förekommer men i betydligt lägre grad. Social sårbarhet behandlas framför allt av myndigheter och organisationer som på olika sätt arbetar med sociala frågor, t ex Socialstyrelsen och Folkhälsomyndigheten men här kompliceras sammanställningen av att andra begrepp, vars innebörd ligger nära det vi i studien menar med social sårbarhet, används istället; exempel på sådana begrepp är: social utsatthet, utsatta grupper och riskgrupper.

Den något fragmenterade bild av social sårbarhet som framkommer i vår sammanställning av grå litteratur kopplar tydligt till myndigheters olika uppdrag inom områden som samhällsrisker och krisberedskap och till skillnader i terminologi mellan myndighetsområdena. Detta återspeglar resultaten i en större europeisk studie av hur yrkesverksamma i åtta europeiska länder förstår och förhåller sig till sårbarhet vid kriser och katastrofer (Orru m.fl., 2021). Den studien pekar på att policy och praktik formas av bitvis oklara, motstående och inkonsekventa förståelser av vem det är som anses sårbar, på grund av vilka orsaker och vem som skulle göra vad för att minska sårbarheten.

### 4.2.1 Myndighetsaktörer

#### Socialstyrelsen (socialstyrelsen.se)

Sökfunktionen på myndighetens webbplats stöder inte trunkerade sökningar. Fritextsökning på myndighetens webbplats på begreppet ”sårbar” ger 96 träffar [2022-01-29], ”sårbara” ger 176 träffar [2022-01-29] och ”sårbarhet” ger 131 träffar [2022-01-29]. En sammansatt sökning på ”social AND sårbarhet” ger 65 träffar [2022-01-29]. En alternativ sökning på ”sårbara AND grupper” ger 83 träffar [2022-01-29].

Socialstyrelsen är Sveriges kunskapsmyndighet för vård och omsorg<sup>5</sup>. Till synes behandlas inte social sårbarhet, sårbara-, utsatta- eller riskgrupper som ett övergripande fenomen på myndighetens webbplats eller i de identifierade publikationerna, utan kopplas i förekommande fall istället till specifika tematiska områden, t.ex. våld i nära relationer, migration eller psykisk ohälsa. Detta anknyter till diskussionen om generell eller hot-specifik sårbarhet där sårbarheter å ena sidan alltid är kopplad till en specifik kontext men där det å andra sidan också är tänkbart att faktorer bakom specifika sårbarheter kan vara gemensamma för en rad hot vilket i så fall skulle göra det intressant att tala om generell sårbarhet. Se diskussionsdelen i denna rapport för vidare diskussion om generell och hotspecifik sårbarhet.

---

<sup>5</sup> <https://www.socialstyrelsen.se/om-socialstyrelsen/>

Givet svårigheten att konstruera mer sammansatta sökningar, de inledande sökresultatens volym och vad som framgår som en tematisk hantering av sårbarhet gjordes även sökningar kopplade till studiens tematiska områden (Tabell 5). Vid sidan av dessa har en mycket översiktlig genomgång gjorts också av bredare sökresultat.

**Tabell 5.** Kompletterande och mer sammansatta fritextsökningar 2022-01-25 på Socialstyrelsens webbplats

Sökterm	Sökträffar
skogsbrand	4
skogsbrand AND sårbarhet	10
översvämning	19
översvämning AND sårbarhet	7
ras AND skred	9
ras AND skred AND sårbarhet	5

Social sårbarhet kopplat till naturhoten som denna studie fokuserar på berörs inte specifikt i identifierade studier på myndighetens webbplats. Identifikation av riskgrupper för värmebölja och vart de finns i samhället berörs i ett regeringsuppdrag från 2011 med grunden i Klimat- och sårbarhetsutredningen (Socialstyrelsen, 2011).

De tematiska sökningarna resulterade i två kategorier sökresultat med möjlig relevans för denna studie: Socialstyrelsens risk- och sårbarhetsanalyser, samt katastrofmedicinska studier genom katastrofmedicinska organisationskommittén KAMEDO. Sårbarhet för naturolyckor berörs kort i myndighetens risk- och sårbarhetsanalyser i det att naturolyckor kan medföra konsekvenser för hälso- och sjukvården och socialtjänsten (Socialstyrelsen, 2016). Fokus för risk- och sårbarhetsanalyserna ligger dock på samhällsfunktionsnivå (helt i linje med andra myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser) och återspeglar att fokus för svensk krisberedskap ligger på att säkerställa samhällets funktionalitet snarare än på individers och grupper sociala sårbarhet.

Då det gäller katastrofmedicin publicerar Socialstyrelsen katastrofmedicinska utredningar av större händelser i publikationsserien KAMEDO. Ett fåtal rapporter berör naturhändelser i Sverige. Ett exempel är rapporten *Översvämningar i Polen 1997 och i Sverige 2000* (Socialstyrelsen, 2001) där fokus framför allt ligger på földeffekter, smittspridning och läget i hälso- och sjukvården. Sårbarhet berörs inte specifikt i rapporten.

Socialstyrelsens rapport *Krisstöd vid allvarlig händelse* (2018) behandlar krisstöd under den akuta fasen, mellanfasen och den långsiktiga fasen. Med krisstöd menas i rapporten all form av ”medmänskligt, praktiskt, psykologiskt och socialt stöd som olika samhällsinstanser förmedlar i samband med allvarliga händelser.” (ibid, s. 11). Rapporten pekar på flera faktorer som anses vara indikatorer för en ökad risk för svårare psykiska reaktioner (t.ex. posttraumatisk stress) efter en händelse:

### **Faktabeskrivning: Riskindikatorer för svårare posttraumatiska stressreaktioner enl. Socialstyrelsen 2018**

- Händelsens svårighetsgrad samt upplevd livsfara.
- Bristande socialt stöd efter händelsen.
- Mycket uttalade psykiska reaktioner under och direkt efter händelsen, särskilt dissociation (brist i förmågan att kognitivt integrera det man upplevt i relation till sig själv).
- Kön (kvinnligt kön – ökad risk).
- Ålder (barn – ökad risk).
- Begåvnings- och utbildningsnivå.
- Socialgrupps tillhörighet och/eller minoritetsstatus.
- Sårbarhet pga. tidigare utsatthet (tidigare allvarliga traumatiska händelser; tidigare egna psykiatriska problem eller hos andra i familjen)
- Parallell livsstress.

Rapporten tar upp att speciell uppmärksamhet bör ges kombinationen av flera riskindikatorer (ibid., s.16).

Utforskande sökningar har genomförts på Socialstyrelsens motsvarande aktörer på norsk, dansk och finsk sida och redovisas kortfattat nedan.

Norge: Helsedirektoratet ([helsedirektoratet.no](http://helsedirektoratet.no))

En sökning på sårbar\* på myndighetens webbsida ger 592 träffar [2022-02-04]. Sammansatta sökningar är ej möjligt, en sökning på ”social sårbar\*” ger 1964 träffar [2022-02-04].

Social olikhet (Nor: ”Sosial ulikhet”) framstår som ett nyckelbegrepp i sökresultaten. En stor andel publikationer anknyter till hälsoområdet och myndigheten har ett tematiskt område om ”social ulikhet i helse” på sin webbplats.

Den stora mängden sökträffar i kombination med att sökverktyget inte stöder sammansatta sökningar gör det svårt att gå vidare med sökresultaten. Utforskande sökningar genomfördes även på klima\* (N=115) och flom (N=787)

Danmark: Socialstyrelsen ([socialstyrelsen.dk](http://socialstyrelsen.dk))

En sökning på sårbar\* på myndighetens webbsida ger 10 träffar [2022-02-04]. Intressant nog verkar alla sökningar oavsett sökterm ge maximalt 10 sökträffar på myndighetens webbplats.

Bland sökresultaten framstår psykisk sårbarhet (Dan: psykisk sårbarhet) och social utsatthet (Dan: social udsathed) vara använda begrepp.

Finland: Tillstånds och tillsynsverket för social och hälsovården, Valvira ([valvira.fi](http://valvira.fi))

En sökning på sårbar\* på myndighetens webbsida ger 8 träffar [2022-02-04]. Sökresultaten relaterar till olika former av tjänster inom den sociala sektorn.

## Folkhälsomyndigheten, Fohm, (folkhalsomyndigheten.se)

Folkhälsomyndigheten (Fohm) är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot<sup>6</sup>. Sökfunktionen på Folkhälsomyndighetens webbsida stöder både trunkerade och sammansatta fritextsökningar och förklarar dessutom i klartext vad den har sökt på. En sökning på ”social\* AND sårbar\*” ger som exempel 139 träffar och genererar dessutom förklaringen ”139 träffar på ord som börjar på social och ord som börjar på sårbar inom hela webbplatsen”. Detta, sammantaget med det relativt höga antalet träffar möjliggjorde mer sammansatta sökningar (Tabell 6).

**Tabell 6.** Kompletterande och mer sammansatta fritextsökningar 2022-01-25 på Folkhälsomyndighetens webbplats

Sökterm	Sökträffar
social* AND sårbar* AND översväm*	8
social* AND sårbar* AND *brand	0
social* AND sårbar* AND skogsbr*	8
social* AND sårbar* AND vegetationsbr*	0
social* AND sårbar* AND ras AND skred	4
social* AND sårbar* AND skred	4
social* AND sårbar* AND ras	27

I rapporten *Folkhälsa i ett förändrat klimat – handlingsplan för klimatanpassning år 2017–2020* (Folkhälsomyndigheten, 2017), berörs direkta och indirekta hälsoeffekter av ett förändrat klimat. Rapporten fokuserar på identifierade insatsområden med utgångspunkt i hälsohot som exempelvis temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa, samt vattenburna smittämnen (ibid., s.14). Särskilda riskgrupper identifieras kopplat till de olika insatsområdena och redovisas i Tabell 7. Notera här att risk i tabellen ibland är ett uttryck för exponering och ibland för sårbarhet.

---

<sup>6</sup> <https://www.folkhalsomyndigheten.se/om-folkhalsomyndigheten/>



**Tabell 7.** Särskilda riskgrupper för klimatrelaterade hälsohot

Insatsområde	Riskgrupper
Temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa	Äldre, kroniskt sjuka, personer med fysiskt eller psykisk funktionsnedsättning, små barn och gravida.
Luftkvalitet	Barn samt personer med besvär i luftvägar eller hjärtkärlsystemet.
Vektorburna smittämnen	Människor som lever i områden med hög fästingaktivitet och förekomst av fästingburna sjukdomar samt människor som arbetar med lantbruk.
Vattenburna smittämnen	Varierar med vilken organism och sjukdom men generellt individer med nedsatt immunförsvar, barn och äldre.
Livsmedelsburna smittämnen	Individer med nedsatt immunförsvar, barn och äldre, gravida och människor som kommer i kontakt med boskapsdjur.

**Källa:** Egen sammanställning efter Folkhälsomyndigheten (2017, ss.15–20)

Rapporten *Hälsokonsekvenser av klimatförändring i Sverige – En risk- och sårbarhetsanalys* (Folkhälsomyndigheten, 2021a) fokuserar framför allt på fysisk sårbarhet och exponering men berör direkta och indirekta hälsokonsekvenser av hoten som vi fokuserar på i detta projekt: översvämningar (ibid., ss.30–32), skogsbrand (ibid., ss.52–53), ras och skred (ibid., ss.59–60). Rapporten innehåller en avslutande paragraf om sårbara grupper där framför allt äldre framhålls som en sårbar grupp:

Det finns grupper i befolkningen som är utsatta för större risk eller högre exponering i förhållande till klimatförändringens hälsoeffekter. Andelen äldre ökar i Sverige och därmed ökar också sårbarheten för många klimatrisker. Äldre personer drabbas oftare än yngre av kroniska tillstånd och sjukdomar, har en ökad känslighet för höga temperaturer och en ökad risk att insjukna i vissa infektionssjukdomar. Det behövs bättre kunskapsunderlag i risk- och sårbarhetsanalysen om både sårbara grupper och utbredningen av klimatförändringens effekt på närmiljön. (ibid., s.63)

Rapporten *Värme och människa i bebyggd miljö – kunskapsstöd för åtgärder som minskar hälsoskadlig värme* (Folkhälsomyndigheten, 2019) lyfter faktorer som hälsotillstånd och förmåga att reglera kroppstemperaturen eller reagera på risker som avgörande för individens sårbarhet.

#### **Faktaruta: Särskilt sårbara grupper för värmebölja**

- Äldre
- Kroniskt sjuka
- Fysiskt och psykiskt funktionsnedsatta
- Små barn
- Gravida

- Personer som tar viss medicin
- Social isolering

**Källa:** Sammanställning efter Folkhälsomyndigheten (2019, s.10)

Utforskande sökningar har genomförts på myndighetens motsvarande aktörer på norsk, dansk och finsk sida och redovisas kortfattat nedan.

Norge: Folkehelseinstituttet, FHI (fhi.no)

En sökning på sårbar\* på myndighetens webbsida ger 475 träffar [2022-02-04]. Sammansatta sökningar är ej möjligt, en sökning på ”social sårbar\*” ger 1182 träffar [2022-02-04].

Ett intressant begrepp som kommer upp i sökresultaten är ”genetisk sårbarhet”, i flera fall kopplat till psykisk hälsa. Social olikhet (Nor: ”Sosial ulikhet”) framstår på samma sätt som då det gäller Norska Helsedirektoratet även hos FHI som ett nyckelbegrepp i sökresultaten. En stor andel publikationer anknyter även här till hälsoområdet och även FHI har ett tematiskt område om ”social ulikhet i helse” på sin webbplats<sup>7</sup>.

Även här i likhet med Norska Helsedirektoratet gör den stora mängden sökträffar i kombination med att sökverktyget inte stöder sammansatta sökningar det svårt att gå vidare med sökresultaten. Utforskande sökningar genomfördes dock även här på klima\* (N=156) och flom (N=9) och ett resultat är en tematisk sida om Klimaendringer og helse<sup>8</sup> som berör hälsokonsekvenser av olika klimatrelaterade hot men utan att gå närmare in på individers sårbarhet.

Danmark: Sundhedsstyrelsen (sst.dk)

En sökning på sårbar\* på myndighetens webbsida ger 282 träffar [2022-02-04]. En sammansatt sökning på ”social\* AND sårbar\*” ger 153 träffar [2022-02-04] och en sökning på ”særligt sårbare grupper” ger 16 träffar. I likhet med myndighetens nordiska motsvarigheter kretsar sökresultaten kring hälsa.

Kompletterande sökningar på ”klima\*” ger 32 träffar, ”stormflod” ger 0 träffar.

Finland: Institutet för hälsa och välfärd, THL (thl.fi)

Webbsidan stöder inte trunkerade sökningar. En sökning på sårbar på myndighetens webbsida ger 9 träffar [2022-02-04], på ”sårbara” 10 träffar [2022-02-04] och på ”sårbarhet” 4 träffar [2022-02-04]. En sammansatt sökning på ”social AND sårbarhet” ger 3 träffar [2022-02-04], en om värmebölja och två om Corona-pandemin.

Sökresultatet som relaterar till värmebölja leder vidare till en rapport på finska (Kollanus och Lanki, 2021), samt två vetenskapliga artiklar (Kollanus, Tiittanen och Lanki, 2021 samt Sohail m.fl., 2020), varav den första också identifierats genom den vetenskapliga forskningsammansättningen.

<sup>7</sup> <https://www.fhi.no/hn/ulikhet/>

<sup>8</sup> <https://www.fhi.no/nettpub/hin/miljo/klima-og-helse/>

## Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB (msb.se)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap är en central aktör inom arbetet med krisberedskap och civilt försvar i Sverige. De tre olika typer av naturhändelser som detta projekt fokuserar på faller samtliga inom ramarna för MSB:s arbete inom området naturolyckor. Myndigheten är här nationell kontaktpunkt för myndighetssamverkan för arbetet inom Sendairamverket för katastrofrisk-reducering 2015–2030 och fortsätter det arbete som den tidigare nationella plattformen för arbete med naturolyckor bedrivit. Myndigheten genomför studier inom sitt verksamhetsområde vilket denna studie är ett exempel på.

Sökfunktionen på myndighetens webbplats stöder inte trunkerade sökningar. Fritextsökning på begreppet ”sårbarhet” ger 23 träffar och sökning på begreppet ”sårbar” ger 2 träffar. En sammansatt sökning på ”social AND sårbarhet” ger en träff, föreliggande projekts föregångare: Index över social sårbarhet för klimatrelaterade risker i Sverige (MSB, 2021).

En kunskapsöversikt, *Att mäta sårbarhet mot naturolyckor: om sårbarhet som begrepp och indikatorer* (MSB, 2009), fokuserar på hur man kan gå tillväga för att skapa mätvärden eller indikatorer för sårbarhet inom naturolycksområdet. Rapporten beskriver det vetenskapliga kunskapsläget kring sårbarhet, att begreppet i sig har flera uttolkningar, samt begreppets relation till andra centrala koncept som risk, hot och exponering som också kan tolkas på lite olika sätt. Ett antal befintliga ramverk och modeller för att förstå och analysera sårbarhet presenteras och utmaningar med att kartlägga och ta fram indikatorer för sårbarhet beskrivs i rapporten. Rapporten berör också begreppet social sårbarhet kort som ”ett begrepp som utgår från individen i relation till det samhälle som individen befinner sig i” (ibid, s.9) och att social sårbarhet ”inkluderar parametrar som skillnader i utbildningsnivå, inkomst, ålder och kön, liksom samhällseliga faktorer som urbanisering, tillväxttal, ekonomisk välfärd och institutionella strukturer” (ibid.) Flera utmaningar kopplade till kartläggning av sårbarhet som har stor relevans också för föreliggande projekt berörs i rapporten och denna innehåller också ett kapitel som specifikt berör sårbarhet i relation till naturolyckor i Sverige men då med fokus framför allt på fysisk sårbarhet. I rapporten ges avslutningsvis ett antal förslag på alternativa tillvägagångssätt för att mäta sårbarhet varav ett är att utgå från just social sårbarhet tillsammans med kritisk infrastruktur.

En av myndighetens aktiviteter är finansiering av forskning som syftar till kunskapsuppbyggnad inom områden som klimatförändringars konsekvenser, naturolyckor, civilt försvar, samhällsviktig verksamhet och krisberedskap. Här ger pågående forskningsprojekt ett stort genomslag i sökningen på sårbarhet. Ett exempel är ett faktablad (MSB, 2020a) som beskriver det pågående forskningsprojektet HydroHazards med avseende hanteringen av sårbarhet inför hydrometeorologiska händelser i Sverige. Sårbarheten som avses i faktabladet är framför allt sårbarhet hos samhällsviktiga verksamheter och kritisk infrastruktur.

Ett annat forskningsexempel är en populärvetenskaplig sammanfattning från ett postdoktoralt projekt om *Genus, risk och sårbarhet* (MSB, 2018). Projektet anlade ett jämställdhetsperspektiv på användandet av begrepp som risk och sårbarhet inom krisberedskapsområdet och visar att maskulina normer påverkar vad som definieras som samhällsviktiga verksamheter eller vilka former av hotbilder som premieras då det gäller risk- och sårbarhetsanalyser på kommunal nivå. Studien belyser flera intressanta perspektiv och ställer sig som exempel frågande till synen på sårbarhet och svaghet som något hotfullt och farligt som ska elimineras (MSB, 2018, s.7). En intressant syn som möjligen också visar på skillnaden mellan sårbarheter i fysiska system (reducera) och sårbarheter hos vissa grupper (skydda).

Inom brandskyddsområdet då det gäller bostadsbränder har MSB tillsammans med Socialstyrelsen tagit fram ett stödmaterial till kommunerna för att underlätta arbetet att stärka brandskyddet hos *särskilt riskutsatta individer*. Alla som har svårt att uppfatta eller snabbt sätta sig i säkerhet vid en brand ses som särskilt utsatta (MSB, 2020b) Äldre och personer med olika typer av funktionsnedsättningar nämns som över-representerade då det gäller dödsfall i samband med bostadsbränder i Sverige och individers beteende nämns som en faktor som också påverkar risken för brand (ibid.).

Kompletterande sökningar har genomförts på myndighetens motsvarande aktörer på norsk, dansk och finsk sida och redovisas kortfattat nedan.

Norge: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, DSB (dsb.no)

En sökning på sårbar\* på myndighetens webbsida ger 30 träffar [2022-02-04], sökning på ”social sårbar\*” ger 16 träffar [2022-02-04].

Sökresultaten relaterar till kommunal kontinuitets- och beredskapsplanering, ofta med koppling till Covid-pandemin. Ett av sökresultaten är en webbsida som tar upp sårbara grupper kopplat till Corona-pandemin och där det konstateras att många av de som är särskilt sårbara för brand också är extra utsatta vid Corona-virusets spridning i Norge, ”Spesielt de som ikke har hjemmebaserte tjenester eller annen oppfølging fra kommunen, familie eller andre pårørende”<sup>9</sup>. Den underliggande faktorn i fokus här är alltså social isolering och ökningen av social isolering med anledning av pandemin.

Danmark: Beredskabsstyrelsen (brs.dk)

En sökning på sårbar\* på myndighetens webbsida ger 43 träffar [2022-02-04], sökning på ”social sårbar\*” ger 2 träffar [2022-02-04]. Sökresultaten relaterar till arbete i Danmark med att förebygga bostadsbränder (Dan: brandsikker bolig).

Finland: Krishanteringscentret, CMCFinland (cmcfinland.fi)

Sökning på sårbar\*, sårbar, sårbara och sårbarhet på myndighetens webbsida ger inga träffar [2022-02-04]

---

<sup>9</sup> <https://www.dsb.no/lover/brannvern-brannvesen-nodnett/artikler/covid-19-informasjon-og-rad-til-brann-og-redningsvesen-og-110-sentraler/oppfolging-av-sarbare-grupper>

## Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut, SMHI (smhi.se)

SMHI är en statlig myndighet under Miljödepartementet med uppdraget att vara ett expertorgan inom meteorologi, hydrologi, oceanografi och klimatologi<sup>10</sup>. Fritextsökning på myndighetens webbplats på begreppet ”sårbar\*” ger 284 [2022-02-04] träffar och en sammansatt sökning på ”social AND sårbar\*” ger 24 träffar [2022-02-04]. En stor andel söksvar kopplar till klimatpanelen Intergovernmental Panel of Climate Change, IPCC, och dess publikationer då SMHI är nationell kontaktpunkt för klimatpanelen. I uppdraget ingår att kommunicera kunskaperna och budskapen från IPCC till en bred målgrupp. Övriga sökträffar inom sårbarhetsområdet handlar i stort sett uteslutande om fysisk sårbarhet eller fysiska åtgärder för att reducera samhällets sårbarhet. Ett exempel här är grönytor (som kan minska exponeringen av individer för värmeböljor, översvämningar och dålig luftkvalitet).

Myndighetens webbplats innehåller också en sökbar kunskapsbank i vilken en fritextsökning på begreppet ”sårbar” ger 10 träffar och en sammansatt sökning på ”social AND sårbar” inte ger några träffar. Flera av träffarna i kunskapsbanken anknyter till myndighetens arbete kring den statliga Klimat- och sårbarhetsutredningen som lämnade sitt slutbetänkande 2007. Utredningen hade ett angreppssätt där sårbarheter, i stort sett fysiska sårbarheter, kopplades till samhällssektorer. Utredningen lyfte dock i sitt slutbetänkande ett behov av kunskapsutveckling kring samspelet mellan klimatförändringar och socioekonomiska förändringar såväl som utveckling av sårbarhetsindex i olika skalor för bedömning av effekter och anpassningsbehov i tredje världen (SOU 2007:60, s.617).

Myndigheten listar aktuella forskningsprojekt inom sitt område men här ligger fokus främst kopplat till själva hoten vilket också återspeglar myndighetens ansvarsområde<sup>11</sup>. Begreppet sårbarhet förekommer inom myndighetens forskning men avser i förekommande fall samhällets sårbarhet. SMHI är en av aktörerna bakom den nationella webbportalen för klimatanpassning, klimatanpassning.se, som är ett samarbete mellan svenska myndigheter. Sveriges nationella expertråd för klimatanpassning är också knutet till SMHI.

Kompletterande sökningar har genomförts på myndighetens motsvarande aktörer på norsk, dansk och finsk sida och redovisas kortfattat nedan.

Norge: Meteorologisk institutt (met.no)

Fritextsökning på myndighetens webbplats på begreppet ”sårbar\*” ger 53 [2022-02-04] träffar och en sammansatt sökning på ”sosial\* AND sårbar\*” ger 5 träffar [2022-02-04].

Danmark: Danmarks meteorologiska institut (dmi.dk)

Fritextsökning på myndighetens webbplats på begreppet ”sårbar\*” ger 63 [2022-02-04] träffar och en sammansatt sökning på ”social\* AND sårbar\*” ger 2 träffar [2022-02-04]. Båda träffarna relaterar till IPCC:s arbete.

---

<sup>10</sup> <https://www.smhi.se/oms/om-smhi/vad-qor-smhi-1.8125>

<sup>11</sup> <https://www.smhi.se/forskning>

Finland: Meteorologiska institutet (sv.ilmatieteenlaitos.fi)  
Sökning på sårbar\*, sårbar, sårbara och sårbarhet på myndighetens webbsida ger inga träffar [2022-02-04]

### **Statistiska Centralbyrån, SCB (scb.se)**

Fritextsökning på myndighetens webbplats på begreppet ”sårbar\*” ger 623 träffar [2022-01-28] och en sammansatt sökning på ”social AND sårbar\*” ger 185 träffar [2022-01-28].

En stor och för denna studie mycket relevant undergrupp sökträffar handlar om myndighetens arbete med indikatorer kopplat till Sveriges rapportering till FN om landets genomförande av Agenda 2030. Rapporten *Lämna ingen utanför* (SCB, 2020) har som speciellt fokus olika typer av ojämlikheter mellan olika samhällsgrupper och har identifierats som en nyckelrapport i den här studien. Att det finns en tydlig koppling mellan begrepp som mänskliga rättigheter, utsatthet, diskriminering, segregation, sårbarhet och risk framgår tydligt genom de olika målformuleringarna i Agenda 2030 och med än större tydlighet genom att många av indikatorer som tagits fram för att mäta målpuppfyllnad kopplat till Agenda 2030 (Sverige rapporterade 292 indikatorer 2021<sup>12</sup>) också är vanligt förekommande underliggande faktorer i ramverk som jämför olika typer av social sårbarhet, t ex för naturolyckor.

På en övergripande nivå kan personer med olika typer av funktionsnedsättningar, barn till personer i någon typ av utsatthet och utlandsfödda från vissa delar av världen eller med kort vistelsetid i Sverige sägas vara särskilt sårbara för vissa typer av utsatthet som lämnar människor utanför i utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle. Kvinnor och flickor är också ofta i högre grad sårbara, särskilt när olika sårbarheter och utsattheter överlappar varandra. (SCB, 2020, s.23)

Vid sidan av den tematiska relevansen i området gör metoden att jämföra målpuppfyllnad för Agenda 2030 genom användandet av statistiska data rapporten dubbelt relevant då vårt arbete också bygger på användandet av statistiska data. Här lyfter SCB också att själva synliggörandet av utsatthet i olika grupper kan bidra till en bättre förståelse för mekanismerna bakom sårbarhet på ett mer generellt plan (SCB, 2020, s.141).

Rapporten belyser och diskuterar en rad olika relevanta faktorer bakomliggande ojämlikheter och ger också en värdefull bild av pågående trender och samhällsutvecklingen i Sverige kopplat till faktorerna som identifierats i forskningssammanställningen i denna studie (se kapitlet om faktorer i denna rapport). En av de övergripande utmaningarna myndigheten ser för Sverige i genomförandet av Agenda 2030, såväl som sett till den sociala sårbarheten för olika

---

<sup>12</sup> se SCB (2021) Nationell indikatorlista 2021.

typer av samhällsrisker, är att ojämlikheterna mellan olika grupper inte minskar. På flera områden ökar de istället (SCB, 2020, ss.134++).

Rapporten tar upp att effekterna av klimatförändringarna till viss mån påverkar olika befolkningsgrupper olika och här nämns specifikt äldre och boende i socioekonomiskt utsatta områden som sårbara grupper vid värmeböljor (SCB, 2020, s.136).

### **Delegationen mot segregation, Delmos**

Fritextsökning på myndighetens webbplats på begreppen sårbar\*, sårbar, sårbara, sårbarhet ger inga träffar [2022-02-04].

Myndigheten har ändå inkluderats i studien på grund av dess arbete inom området segregation. Med segregation avses geografisk åtskiljning av olika grupper av människor och i begreppet ingår också ofta de processer som skapar och upprätthåller denna åtskiljning (SCB, 2020, s.87). Delegationen mot segregation skiljer på segregation med utgångspunkt tre olika sociala kategorier: socioekonomisk segregation, etnisk segregation och demografisk segregation (Delmos, 2021, s.22). Delmos poängterar dock samtidigt att de olika formerna av segregation ofta överlappar varandra (ibid.).

#### **Faktaruta: Index för socioekonomisk segregation**

Delmos har tillsammans med Statistiska centralbyrån, SCB utvecklat ett rikstäckande socioekonomiskt index på RegSO-nivå bestående av tre indikatorer:

- andel personer med låg ekonomisk standard,
- andel personer med förgymnasial utbildning, och
- andel personer som haft ekonomiskt bistånd i minst tio månader och/eller varit arbetslösa längre än sex månader (Delmos, 2021, s.57).

Socioekonomisk segregation innebär att personer med exempelvis olika inkomstnivå eller utbildningsnivå är ojämnt fördelade geografiskt. Det medför att det i vissa områden är fler personer relativt sett som lever med låg ekonomisk och materiell standard, och fler är trångbodda jämfört med andra områden (SCB, 2020, s.18, ss.88–90). Segregation medför ojämlika livsvillkor och kan medföra olika typer av samhällsproblem. Med perspektivet social sårbarhet och naturolyckor innebär socioekonomisk segregation en risk att individer med en viss typ av social sårbarhet koncentreras till vissa platser och områden vilket kan medföra att det blir relevant att tala om plats-baserad social sårbarhet inom dessa områden.

### **Forskningsrådet Forte (forte.se)**

Trunkerade sökningar är ej möjliga. Fritextsökning på organisationens webbplats på begreppet ”sårbar” ger omväxlande antingen 24 eller 43 träffar<sup>13</sup> [2022-02-08],

<sup>13</sup> Vid sidan av att i detta fall ge varierande resultat redovisar sökfunktionen på Forte resultaten med prefixet Ungefär.

”sårbara” ger 105 resultat [2022-02-08] och ”sårbarhet” ger 20 resultat. En sammansatt sökning på ”social AND sårbarhet” ger 69 resultat [2020-02-08].

Ett flertal identifierade publikationer behandlar sårbarhet och sårbara grupper kopplat till Covid-19. Ett exempel är informationsbladet Bortom kronologisk ålder – riskprofiler, skörhet och multisjukdom i sårbarhet för Covid-19 (Forte, 2020).

I publikationen påtalas att forskning visar påtagliga samband mellan socioekonomiska, beteendemässiga och psykosociala faktorer, och multisjuklighet, skörhet, funktionsnedsättning och dödlighet (ibid.). Det är viktigt att se äldre som en heterogen grupp och göra individuella bedömningar, inte generalisera och publikationen tar upp att kronologisk ålder inte ensamt är ett bra mått för risk, det är bättre att mäta biologisk ålder (ibid.). Det finns bra instrument för att mäta biologisk ålder som olika ”skörhetsskalor” som Clinical Frailty Scale (CFS) och multisjuklighet.

## 4.2.2 Andra aktörer och webbsidor

### Kunskapsguiden (kunskapsguiden.se)

Kunskapsguiden är en svensk webbplats som samlar information från Socialstyrelsen, Folkhälsomyndigheten och andra aktörer inom socialtjänst och hälso- och sjukvårdsområdet. Målgruppen för kunskapsguiden är verksamma inom dessa områden<sup>14</sup>.

Sökfunktionen på kunskapsguiden.se stöder inte trunkerade sökningar och en fritextsökning på kunskapsguiden på begreppet ”sårbar” ger 6 träffar [2022-01-29], ”sårbara” ger 18 träffar [2022-01-29] och ”sårbarhet” ger 21 träffar [2022-01-29]. En sammansatt sökning på ”social sårbarhet” ger 7 träffar [2022-01-29]. En alternativ sökning på ”sårbara grupper” ger 12 träffar [2022-01-29].

Begreppet ”särskilt sårbara grupper” förekommer i kunskapsguiden, framför allt kopplat till värmebölja, men begreppet diskuteras inte övergripande. Särskilt sårbara grupper identifieras istället kopplat till kunskapsguidens olika temaområden. Sårbara grupper berörs främst kopplat till områden som våld i nära relationer och hälsa men också kopplat till det tematiska området värmeböljor<sup>15</sup> men då också uttryckt som riskgrupper:

#### Faktaruta: Riskgrupper för värmebölja i kunskapsguiden.se

- Personer med kroniska sjukdomar så som hjärt- och kärlsjukdomar, lungsjukdomar, diabetes eller njursjukdom.
- Äldre kan ha sämre temperaturreglering och nedsatt förmåga att känna törst.
- Vissa läkemedel kan göra en person mer känslig för höga temperaturer.

<sup>14</sup> <https://kunskapsguiden.se/om-kunskapsguiden/>

<sup>15</sup> <https://kunskapsguiden.se/omraden-och-teman/arbetsmetoder-och-perspektiv/varmebolja-att-forebygga-och-hantera-dess-effekter/>



- Personer med psykisk funktionsnedsättning kan ha svårare att uppfatta risker och kroppens varningssignaler.
- Personer med fysisk funktionsnedsättning kan rent praktiskt ha svårt att få i sig dryck eller flytta sig till en svalare plats.
- Små barn.
- Gravida kvinnor.

I kunskapsguiden förekommer vid sidan av ”sårbarhet” och ”social sårbarhet” också begreppet ”riskgrupper” samt begreppet ”social utsatthet”, där vissa grupper ses som mer utsatta än andra och som sådana kan ses som generellt mer sårbara för ytterligare påfrestningar. Begreppet utsatta grupper förekommer till exempel kopplat till temaområdet ekonomiskt bistånd där grupperna: utrikes födda kvinnor, ensamstående mödrar och föräldralediga nämns som särskilt utsatta grupper<sup>16</sup>.

### Den nationella klimatanpassningsportalen (klimatanpassning.se)

Syftet med webbportalen Klimatanpassning.se är att stödja olika aktörer i samhället i arbetet med klimatanpassning. Bakom webbplatsen står Myndighetsnätverket för klimatanpassning och den drivs och förvaltas av Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning vid SMHI<sup>17</sup>.

Fritextsökning på klimatanpassningsportalen på begreppet ”sårbar\*” ger 65 träffar och en sammansatt sökning på ”social AND sårbar\*” ger en träff, då till en lista över forsknings och utbildningsaktörer inom klimatanpassningsområdet i Sverige. En temasida på klimatanpassningsportalen adresserar hälsa och sårbara grupper, då kopplat till värmebölja<sup>18</sup>.

### Svenska Röda korset (rodakorset.se)

Fritextsökning på organisationens webbplats på begreppet ”sårbar\*” ger 38 träffar [2022-01-28], sammansatta sökningar är inte möjliga. Sökresultaten återspeglar att ett viktigt fokus för Svenska Röda Korset är det internationella arbetet med olika typer av humanitära insatser. Vid sidan av detta förekommer dock ett antal sökträffar inom området svensk krisberedskap och ett flertal debattartiklar inom en rad näraliggande områden som civilsamhälle, krisberedskap, klimatförändring och rättvisa.

I rapporten *Människan i krisen – ett humanitärt perspektiv på Sveriges krisberedskapssystem* (Röda Korset, 2021) ställer sig organisationen frågan till vilken grad Sveriges krisberedskapssystem är anpassat till de människor som systemet i slutänden syftar till att skydda. Rapporten framhåller tre övergripande möjligheter att utveckla dagens krisberedskapssystem i att:

<sup>16</sup> <https://kunskapsguiden.se/omraden-och-teman/ekonomiskt-bistand/jamstalldhet-inom-ekonomiskt-bistand/sarskilt-utsatta-grupper/>

<sup>17</sup> <https://www.klimatanpassning.se/om-oss/om-oss-1.156318>

<sup>18</sup> <https://www.klimatanpassning.se/hur-samhallet-paverkas/var-d-och-halsa/halsoeffekter-1.35013>

- **Synen på den enskildes förmåga behöver breddas.** Det behövs bättre analys om hur förmågor skiljer sig på individ och gruppnivå.
- **Krisberedskapssystemet behöver en starkare social dimension.** Viktiga aktörer har inte en tydlig roll och viktiga perspektiv missas för att nå dem som verkligen behöver stöd.
- **Utvecklade analyser av risker, sårbarheter och behov skulle stärka svensk krisberedskaps möjligheter att skydda människor.** Det saknas viktiga perspektiv om människors utsatthet i offentliga aktörers risk- och sårbarhetsanalyser.

Grupper som behöver stöd för att klara vardagen lyfts i rapporten som de grupper som generellt sett behöver störst stöd också vid samhällsstörningar, påfrestningar och kriser.

#### **Exempel från rapporten på grupper som oftare lever i mer utsatta situationer än andra:**

- Äldre personer,
- barn,
- personer med funktionsnedsättningar,
- personer i hemlöshet,
- asylsökande och irreguljära migranter (som ibland även benämns "papperslösa") och
- personer i behov av ekonomiskt bistånd

**Källa:** Röda Korset (2021) Människan i krisen – ett humanitärt perspektiv på Sveriges krisberedskap, sidan 7.

På ett övergripande plan framgår det att Svenska Röda Korset är en aktör med stora erfarenheter och kunskap både kring sårbara grupper och operativt arbete med naturolyckor i Sverige. Ett exempel på det senare är att organisationen under skogsbränderna 2018 fick i uppdrag av MSB att genomföra en stor samordningsinsats av frivilligresurser<sup>19</sup>.

I en debattartikel uppmärksammar Svenska Röda Korset också hur Coronapandemin drabbar individer och grupper olika på grund av underliggande sociala faktorer (Ärnlöv, 2021):

"Redan utsatta grupper har drabbats hårdare. Utöver ålder har faktorer som yrke, inkomst, bostadssituation och hälsotillstånd visat sig avgörande för hur människor påverkas. Människor som bor i socioekonomiskt utsatta bostadsområden drabbas hårdare både av smittspridningen och av de ekonomiska och sociala konsekvenserna.<sup>20</sup>"

<sup>19</sup> <https://www.rodakorset.se/vad-vi-gor/kris-och-katastrof/krisberedskap/skogsbranderna-2018/>

<sup>20</sup> <https://www.rodakorset.se/om-oss/pressrum/debattartiklar/manniskors-olika-utsatthet-ar-krisberedskapens-blinda-flack/>

## **Brandskyddsföreningen (brandskyddsforeningen.se)**

Trunkerade sökningar är ej möjliga. Fritextsökning på organisationens webbplats på begreppet "sårbar" ger 6 träffar [2022-01-28], "sårbarhet" ger 2 träffar [2022-01-28]

En artikel i branschtidningen Brandsäkert (Brandskyddsföreningen, 2020) lyfter problematiken kring att ensamboende är en sårbar grupp när det gäller bränder och att den pågående trenden där allt fler äldre eller sjuka i behov av vård vårdas i hemmet här medför ökad risk för dödsbränder. Att vara ensamboende och ha begränsad förmåga att agera eller utrymma sin bostad vid en brand innebär en större utsatthet. Artikeln tar också upp att forskningen visar att ha grannar som kan hjälpa till att larma och agera tidigt vid en brand är en av de viktigaste faktorerna för att undvika dödsbränder.

## 4.3 Faktorer som påverkar social sårbarhet.

### 4.3.1 Kategorisering av faktorer

De sociala faktorer eller variabler som ingår i olika studier om social sårbarhet varierar där vissa faktorer är vanligt förekommande i många studier och andra är mer specifika för en viss studie eller ett visst angreppssätt. Ett vanligt förekommande angreppssätt är att faktorer grupperas eller delas in i olika kategorier. Kategorierna bör inte ses som något exakt sätt att beskriva verkligheten utan som en metod att göra något mycket komplext hanterbart genom förenkling. Förhållanden existerar mellan kategorier, och i de underliggande kategorierna syns faktorer som i sig kan vara komplexa.

En del av denna studie har varit en vetenskaplig litteraturstudie av faktorer kopplade till sårbarhet i en nordisk kontext. Litteraturstudien fann följande kategorier som bidrar till social sårbarhet:

- Demografiska faktorer
  - Ålder, äldre och barn
  - Kön
  - Utbildning
  - Socialt marginaliserade grupper
  - Befolkningsförändring
- Ekonomiska faktorer
  - Den kommunala finansiella situationen
  - Arbetslöshet och typen av anställningar
  - Inkomst och välstånd
- Individuella förutsättningar
  - Hälsotillstånd
  - Riskuppfattning
- Den sociala kontexten
  - Känslan av gemenskap i samhället
  - Sociala nätverk
- Faktorer kopplade till den bebyggda miljön
  - Exponering
  - Infrastruktur
- Kombinationer av faktorer

## 4.4 Demografiska faktorer

Baserat på den vetenskapliga litteraturstudien såväl som grå litteratur inom området framträder ett antal demografiska faktorer som förknippade med social sårbarhet i den nordiska kontexten. Framför allt handlar det om ålder, kön, utbildning, sociala grupper samt hur befolkningsförändring i sig påverkar lokala förutsättningar för att hantera sociala sårbarheter.

#### 4.4.1 Ålder

Av den litteratur som studerats framträder ålder som en viktig faktor i analys av social sårbarhet. Det rör sig framför allt om ålder i ytterkanterna av åldersspannet, äldre och barn. I den vetenskapliga litteraturstudien lyfts ålder fram som en faktor för social sårbarhet framför allt i relation till värmeböljor. Även då det gäller den grå litteraturen är ålder en vanligt förekommande faktor som indikerar sårbarhet i relation till värmeböljor.

##### Äldre

Äldre kan ha försämrad fysisk förmåga att ta sig ur eller från det som utgör hot mot deras hälsa (Holand m.fl., 2011). Särskilt sårbara är de äldre som har bakomliggande medicinska problem som ökar beroende av hjälp från utomstående. Till exempel pekar studier (Kollanus m.fl., 2021; Iira m.fl., 2021; Lundgren m.fl., 2019) på att äldre är särskilt sårbara under värmebölja. Ökad värme innebär en ökad belastning för kroppen som i kombination med tidigare sjukdom innebär en större belastning för den enskilde, särskilt om den äldre redan på grund av sjukdom eller skada vistas i vårdinrättning med begränsad möjlighet att självständigt påverka inomhus-temperatur. Att vara äldre lyfts fram som en av drivande sårbarhetsfaktorer av Jonsson och Lundgren (2015) i gruppintervjuer med beslutsfattare på kommunal nivå. Uppfattningen hos kommunala beslutsfattare var att faktorn ålder var en del av en kombination av faktorer som påverkade social sårbarhet. Till exempel framhölls kombinationen av äldre som hade begränsat eller inget socialt nätverk och dålig hälsa som mer sårbara.

Äldre förekommer frekvent som en sårbar grupp i den grå litteraturen kopplat till olika risker. I Folkhälsomyndighetens publikationer figurerar ofta äldre som en särskilt sårbar grupp och där är fokus på ålder såsom en bestämningsfaktor för hälsa (t.ex. Folkhälsomyndigheten, 2021b, figur s.13). Även om ålder används som en indikator för sårbarhet framhålls att det är viktigt att se äldre som en heterogen grupp och inte generalisera. Forte (2020) belyser här att kronologisk ålder i sig inte ensamt är ett bra mått för risk utan att det är bättre att mäta biologisk ålder genom olika former av skörhetsskalor. Vid sidan av hälsoaspekter förekommer också ekonomiska aspekter i resonemang kring gruppen, inte sällan i kombination med andra faktorer som kön och sociala nätverk. Detta återspeglar att äldre ofta används som en proxy-indikator som indikerar underliggande sårbarheter kopplade till hälsa, fysisk och kognitiv förmåga eller socioekonomisk status. Över lag används ofta kombinationen av faktorer i resonemang kring sårbarhet och utsatthet.

##### Barn

Barn lyfts fram både som sårbar och mindre sårbar grupp i den vetenskapliga litteraturen. Iira m.fl. (2021) beskriver barn som en sårbar grupp i relation till värmebölja, utifrån att barn i större utsträckning vistas i utomhusmiljö, har en högre ämnesomsättning och är beroende av vuxna. I Jonsson och Lundgrens (2015) studie ifrågasätts det dock i fokusgruppsintervjun om barn är sårbara utifrån uppfattningen att barn är anpassningsbara. Samtidigt lyfts det fram av Lundgren m.fl., (2019) att

små barn, under 1 år, utgör en sårbar grupp i relation till värmebölja då deras värme-regulatoriska system inte är tillräckligt utvecklat. Även om yngre barn i sig kan anses sårbara (individuell sårbarhet) agerar normalt stödstrukturer som familj och vård- och omsorgsinstitutioner sårbarhetsreducerande för barnen. Vikten av stödstrukturer för att motverka barnets individuella sårbarhet medför att själva stödstrukturerna och dess funktion blir nyckelfaktorer för att förstå barns sociala sårbarhet.

Den grå litteraturen lyfter att barns hälsa är ojämlik i Sverige då varierande levnadsförhållanden och levnadsvillkor i familjer medför stora skillnader även för barnen. Det finns många samvarierande faktorer kring utsatta barn, bland annat påverkar föräldrarnas eventuella missbruks- och sjukdomsbild (SCB, 2020, s.11). Då det gäller sårbarhetsreducerande stödstrukturer nämns som exempel av SCB att Sverige generellt sett har ett högt deltagande i förskolan. Av alla barn i åldrarna 1–3 år var 78 procent inskrivna i förskolan och av barnen 4–5 år var 94 procent inskrivna under 2019 (ibid., s.13, s.58). Det finns dock skillnader i andelen inskrivna barn i förskolan beroende på utländsk bakgrund och föräldrars utbildningsnivå (ibid.). Detta ger ytterligare ett exempel på vikten av kombinationen av olika faktorer för att förstå social sårbarhet. Barn i allmänhet och barns hälsa i synnerhet lyfts också av SCB som områden där bristen på statistik gör att bilden av social utsatthet blir inkomplett (ibid., s.23).

#### **4.4.2 Kön och genus**

Det förefaller som att kön kan ha betydelse för den sociala sårbarheten i kombination med högre ålder. Kollanus m.fl., (2021) visar att mortalitetsgraden för kvinnor över 75 år var högre i samband med värmebölja jämfört med män. Av Holand m.fl., (2011) och Holand och Lujala (2013) har betydelsen av ojämlikhet mellan könen lyfts fram som bidragande faktor till social sårbarhet. Att det inte ses stora skillnader mellan kön kan tänkas bero på att nordiska länder har välutbyggd välfärd och arbetar aktivt med jämlikhetsfrågor. Till exempel visar Holand m.fl., (2011) att hälsosektorn och förskole- och grundutbildningen till stor del har kvinnor som anställda.

Sverige anses generellt vara ett land med relativt hög jämställdhet mellan könen (MSB, 2018). Det finns dock betydande genusdimensioner kopplade till hur begrepp som risk och sårbarhet används inom krisberedskapsområdet. I en rapport från MSB (ibid.) lyfts att medan allt fler kvinnor förvärvsarbetar så har det samtidigt medfört att vi har en av världens mest könssegregerade arbetsmarknader där män och kvinnor i hög grad arbetar inom olika sektorer och yrken, sektorer och yrken som tenderar värderas olika och ge olika inflytande i samhällsutvecklingen (ibid. s.6) och också kan medföra olika sociala sårbarheter. SCB (2020) rapporterar som exempel att en högre andel kvinnor än män har tidsbegränsade anställningar och merparten av dem som vill och kan arbeta mer än de gör är kvinnor (SCB, 2020, s.15).

### **4.4.3 Utbildning**

Utbildning anses ha samband med socioekonomisk status, hälsa, möjlighet till arbete och högre utbildning har visats leda till större livsinkomst (Holand m.fl., 2011; Räsänen m.fl., 2019). Utbildning framgår även ha betydelse för uppfattning om klimatförändringars effekter och den egna förmågan att vidta åtgärder för att skydda sig själv. Blennow m.fl. (2019) visar till exempel att individer med högre utbildning i större utsträckning tror att de erfårit effekter av klimatförändringar jämfört de med lägre utbildning. I kontrast till Blennow med flera visar Grahn och Jaldell (2019) att män med högre utbildning i mindre utsträckning haft tillit till kommunala åtgärder för att reducera översvämningsrisker, eller till att deras egendom riskerar drabbas av klimatförändringar.

### **4.4.4 Migration, marginalisering och segregation**

Socialt marginaliserade grupper, immigranter och nyinflyttade i ett nytt geografiskt område lyfts fram som sårbara och har relaterats till socioekonomisk status (Holand och Lujala, 2013), språkbarriärer och plötsligt ökat invånarantal med ökad belastning på samhällsservice (Lujala m.fl., 2014). En annan faktor är att lokalkännedom och erfarenhet av särskilda hot saknas hos nyinflyttade och därmed avsaknad av kunskap om vilka åtgärder som behöver tas för att skydda sig själv (Geirsdóttir m.fl., 2014). Litteraturen lyfter fram att när grupper såsom immigranter och marginaliserade sociala grupper ses i ljuset av social sårbarhet, bör underliggande faktorer undersökas.

SCB lyfter avsaknaden av statistiska data då det gäller personer som arbetar tillfälligt i Sverige men är folkbokförda i annat land, asylsökande som väntar på beslut och papperslösa (SCB, 2020, s. 23). Även nationella minoriteter lyfts av SCB som ett område där bristen på statistik gör att bilden av social utsatthet blir inkomplett. (SCB, 2020, s.23, s.46). Ekonomisk utsatthet är till viss del ett dolt problem då inte alla individer som lever i Sverige syns i statistiken. Inkomsterna mäts för den folkbokförda befolkningen (SCB, 2020, s.81). Den socioekonomiska segregationen har dock ökat i Sverige sedan 1990-talet. Segregationen är mest märkbar i storstäderna och förorterna (SCB, 2020, s.18). Ett exempel på allvarlig följd av ekonomisk utsatthet som också kan antas förknippad med speciell sårbarhet är hemlöshet; 2017 var 33 000 personer hemlösa i Sverige (SCB, 2020, s.17).

### **4.4.5 Befolkningsförändring**

Befolkningsförändring har av Lujala m.fl. (2014) påtalats vara av betydelse för sårbarhet. Sker en befolkningstillväxt kan det innebära att fler människor exponeras för risker, medan befolkningsminskning med glesbefolkade områden som följd kan innebära svårigheter att nå ut med hjälp i krissituationer. Rød m.fl. (2012) och Holand och Lujala (2013) pekar i sin tur på att minskad befolkningstillväxt innebär att en större andel av kvarvarande befolkning utgörs av en åldrande grupp, möter svårigheter med att finansiera service till invånarna och att attrahera kompetent arbetskraft, medan snabb befolkningstillväxt framför allt i urban miljö innebär i större utsträckning grupper i yngre ålder och immigranter. Snabb befolkningstillväxt

kan innebära ökad social sårbarhet när samhällen inte har kapacitet eller förmåga att skala upp för att möta ett plötsligt behov av social service från befolkningen (Holand och Lujala, 2013; Rød m.fl., 2012). I samband med befolkningstillväxt kan den ekonomiska tillväxten gynnas samtidigt som den byggda miljön riskerar blir för tät (Jurgilevich m.fl., 2021).

## 4.5 Ekonomiska faktorer

Litteraturen i den nordiska kontexten har lyft fram den kommunala finansiella situationen, arbetslöshet, inkomst och välstånd som inverkan på social sårbarhet. Det verkar som att det råder delade uppfattningar om den ekonomiska aspekten för social sårbarhet, på individnivå och lokal nivå, innefattar ekonomisk kapacitet för att återbygga om skada har skett, att det finns kapacitet till förebyggande åtgärder som till exempel stärka egen krisberedskap i form av inköp nödvändig materiel eller anpassningsåtgärder som syftar till att reducera risk eller potentiell skadeutveckling.

### 4.5.1 Den kommunala finansiella situationen

För att kunna vidta åtgärder som bidrar till att skapa skydd för, och även förebygga, att invånare exponeras för risker förutsätts det en god ekonomisk kapacitet (Holand och Lujala, 2013). Författarna pekar på betydelsen av kommuners kapacitet till underhåll av viktig infrastruktur. Till exempel påvisade författarna skillnader mellan västra och östra Norge, där västra delar av landet i jämförelse graderades till lägre sårbarhet när de inkluderade variabeln *kommunal finansiell kapacitet* i sin analys. Holand m.fl. (2011) har tidigare påvisat att arbetslöshet och demografisk instabilitet kopplat till en kommuns finansiella kapacitet är viktiga faktorer för att förklara skillnader i ranking av sårbarhet mellan kommuner i norra och södra Norge. Jurgilevich m.fl. (2021) lyfter fram ekonomisk kapacitet som gemensam nämnare i en scenarioanalys – i vilken den ekonomiska situationen genom inverkan på arbetsmarknad, lokalisering och distribuering av arbetsplatser samt befolkningsförändring – hade påverkan på både befolkningsdensitet, stadsbyggnation och grönområden som i sin tur påverkade social sårbarhet. O'Brien m.fl. (2006) belyser att kommuners ojämna finansiella situationer inte enbart kan tillskrivas demografiska faktorer. De pekar på att geografiska förutsättningar tillsammans med vilken typ av näringar en kommun har påverkar dess möjlighet till finansiering. Till exempel kommuner som har en högre grad av jordbruksverksamhet kombinerat med högre sannolikhet att utsättas för klimatrelaterade händelser, såsom ökad nederbörd, påverkar dess finansiella kapacitet och inverkar på kapaciteten att vidta åtgärder för att skydda eller återbygga. Holand m.fl. (2011) lyfter här fram att en kommun vars finanser i stor utsträckning är bundna till återbetalning av skulder har ett minskat handlingsutrymme när kommer till att agera på en kris. Författarna beskriver att vitala kommuner grundas i en finansiell situation som kännetecknas av hög grad av disponibla finanser och att befolkningen är involverade i den lokala ekonomiska aktiviteten.



## 4.5.2 Arbetslöshet och typen av anställningar

Möjligheten till anställning och därmed inkomst utgör en fundamental del för den enskilde och dennes försörjning. Till exempel visar Gundersen m.fl. (2016) på att jordbruksverksamheter i Norge har svårigheter att hyra arbetskraft bland annat på grund av att låg lön bidrar till att individer inte söker sig till sektorn, vilket riskerar påverka en redan ansträngd sektor som i sin tur har inverkan på produktionskapacitet och verksamhetens överlevnad. Holand och Lujala (2013) i sin tur visar att social sårbarhet relaterat till arbetslöshet hänger samman med yrkens krav på kvalifikationer. Människor i lågkvalificerade yrken riskerar i större utsträckning att förlora sina anställningar i händelse av kris, vilket inverkar på den ekonomiska kapaciteten både för individ och kommun att återhämta sig. För människor anställda i offentlig sektor kan anställningar tryggas mer i händelse av kris, särskild inom hälsosektorn, vilket innebär en minskad social sårbarhet. Holand m.fl. (2011) pekar på att betydelsen av anställning för den enskilde utgör en bidragande faktor till kapaciteten att både vidta förberedande åtgärder och att återhämta sig. O'Brien m.fl. (2004) anger att genom att använda andelen av total anställningsgrad i primära sektorn i varje kommun kan man få en god uppskattning av en geografisk fördelning av sårbara samhällen utifrån ett ekonomiskt perspektiv.

I Sverige anger SCB att unga, vissa arbetskraftsinvandrare, asylsökande, papperslösa och personer med funktionsnedsättning är särskilt utsatta på arbetsmarknaden (SCB, 2020, 16). En högre andel av utrikes födda förvärvsarbetande är svagt etablerade på arbetsmarknaden jämfört med inrikes födda (SCB, 2020, s.15).

## 4.5.3 Inkomst och välstånd

För individen har ett högt ekonomiskt välstånd betydelse för förmågan att vidta förberedande åtgärder för att skydda sig från effekter av en kris, men också hantera eventuella förluster och skador som är möjliga att ersätta ekonomiskt (Holand m.fl., 2011; Lujala m.fl., 2014). Ett lågt välstånd eller avsaknad av inkomst innebär enligt författarna ett betydande bidrag till individens sårbarhet. Genom gruppintervjuer genomförda av Jonsson och Lundgren (2015) med beslutsfattare på kommunal nivå kom man fram till att god ekonomisk kapacitet innebar högre kapacitet att hantera påfrestningar under värmeböljor. Räsänen m.fl. (2019) pekar i sin tur på att den relativa fattigdomen innebär, förutom avsaknad av ekonomisk kapacitet, risk för social exkludering i samhället och bidrar till högre sårbarhet. Författarna lyfter t.ex. fram att nyttjandet av ny teknologi som annars hade bidragit till sänkt sårbarhet inte nyttjas och att tillgängligheten till information kan vara svag. Enligt Räsänen m.fl. tycks det finnas risk för spridningseffekt över tid, från sårbarhet i närtid till sårbarhet långsiktigt, när individer i syfte att möta ett aktuellt behov använder sig av kortsiktiga hanteringsstrategier, till exempel försäljning av tillgångar, kan påverka sårbarheten på längre sikt. Jurgilevich m.fl. (2021) pekar på vikten av att i samhällsplanering ge områden med hög arbetslöshet och relativ fattigdom större fokus eftersom dessa områden inte sällan är socialt segregerade, har minskad förmåga att investera i strukturella förändringar för att skydda sig själva samt har sämre förmåga att återhämta sig från kriser.

I Sverige har andelen med låg ekonomisk standard ökat, samtidigt som inkomststandarden blivit högre. Ekonomiska resurser behövs för att upprätthålla en anständig levnadsstandard, för att uppfylla grundläggande behov och ge människor möjligheter att förbättra sina liv (SCB, 2020, s.81). Bristen på ekonomiska resurser och ekonomisk utsatthet undersöks av SCB främst genom fyra olika indikatorer: låg ekonomisk standard, låg inkomststandard, långvarigt ekonomiskt bistånd och överskuldssättning (SCB, 2020, s.81). I Sverige har andelen med låg ekonomisk standard ökat, samtidigt som inkomststandarden blivit högre. 2018 hade 15 procent av befolkningen en låg ekonomisk standard, vilket betyder att de lever i hushåll med en disponibel inkomst under 60 procent av medianinkomsten i landet (SCB, 2020, s.17, s.81). Låg inkomststandard innebär att inkomsterna inte räcker för att betala nödvändiga levnadsomkostnader som till exempel boende, hemförsäkring, barnomsorg och lokala resor. 2018 bodde en tjugondel, 5 procent, av befolkningen i hushåll med låg inkomststandard (SCB, 2020, s.17). Det är stora skillnader i andel med ekonomisk utsatthet mellan olika befolkningsgrupper. Det gäller oavsett vilken indikator man studerar (SCB, 2020, s.83). Största skillnaden syns mellan förvärvsarbetande och icke förvärvsarbetande (SCB, 2020, s.17, ss.82–83). Barn, ensamstående mammor, utrikes födda och personer med funktionsnedsättning hör till de grupper som är mest ekonomiskt utsatta i Sverige.

## **4.6 Individuella förutsättningar**

Den här kategorin beskriver två faktorer som inverkar på individens sociala sårbarhet: individens hälsostatus och riskuppfattning som påverkar vad individen uppfattar som risk och huruvida denne agerar eller inte agerar för att skydda sig själv. Även inom kategorin Ekonomi finns kopplingar till individens förmåga, i det fallet avseende ekonomisk kapacitet som kan ge handlingsutrymme som till exempel att vidta anpassningsåtgärder. Det här avsnittet avser fokusera på individens förutsättningar som möjliggör, eller hindrar, denne att försörja sig, genomföra anpassningar eller på annat sätt hantera risker och hot.

### **4.6.1 Hälsotillstånd**

Att vara sjuk i en eller flera sjukdomar eller vara drabbad av skada som innebär nedsatt fysisk eller kognitiv förmåga har lyfts fram som viktiga aspekter för individens sårbarhet relaterat till klimatrelaterade risker (Jacobsen m.fl., 2016; Jonsson och Lundgren, 2015). Nedsatt fysisk eller kognitiv förmåga handlar i det här sammanhanget om individens förmåga att självständigt skydda sig själv från fara (Kollanus m.fl., 2021). En nedsatt kognitiv förmåga handla om huruvida den enskilde kan ta initiativ till att skydda sig själv samt förstå när behovet uppstår av att vidta åtgärder för att skydda sig själv (Räsänen m.fl., 2019). Förutom att litteraturen pekar mot att sjukdom och skada leder till en ökad känslighet för yttre belastning har även studier (Kollanus m.fl., 2021; Lundgren m.fl., 2019) belyst aspekten av beroendet av omgivningen. Individen med nedsatt fysisk eller kognitiv förmåga, eller kombination av båda, blir i olika grad mer beroende av sin omgivning för att hantera risker och hot som denne exponeras för.

Den grå litteraturen belyser i flera fall att faktorn hälsa ofta är sammankopplad med andra faktorer: ”Det finns systematiska och tydliga skillnader i hälsa och livslängd efter de flesta sociala grupperingar, bland annat utbildningsnivå, inkomst, civilstånd, hushållstyp och födelseland.” (SCB, 2020, s.136). Individer med fysisk och/eller psykisk funktionsnedsättning lyfts av SCB som en grupp med betydligt sämre hälsa än övriga befolkningen (ibid. ss.9–10), men SCB nämner också att bristen på statistik kopplat till gruppen gör att bilden av social sårbarhet blir ofullständig (ibid., s.23)

#### **4.6.2 Riskuppfattning**

En individs faktakunskaper och nivå av kunskap har lyfts fram som betydande faktor för dennes uppfattning om klimatförändringar och om denne har erfårit händelser som kan tänkas kopplas till klimatförändringar (Blennow m.fl., 2019). Förutom utbildning lyfts erfarenhet och information, exempelvis varningsinformation, som viktiga faktorer som påverkar en individs intentioner att vidta skyddande åtgärder eller inte. Geirsdóttir m.fl. (2014) lyfter i sin intervjustudie fram betydelsen av hur erfarenhet från tidigare kriser påverkat individer till att följa händelseutvecklingar och uppmärksamma tecken som tyder på försämring av en situation. Det har inneburit att individer i tid vidtagit åtgärder för att skydda sig själva och sin egendom. Författarna pekar även på betydelsen av fungerande övervakningssystem som samlade in information om väderutveckling för att sedan förmedla informationen till individer i berörda områden. Till exempel visar Nikkanen m.fl. (2021) att svensktalande i Finland drabbades hårdare av en storm jämfört med finsktalande eftersom de svensktalande inte nåddes i lika stor utsträckning av information om stormutvecklingen som den finsktalande befolkningen. Betydelsen av tidig varning identifierades av Grahn och Jaldell (2017) men att händelser som till exempel jordskred och ras sker plötsligt vilket ger litet utrymme för tidig varning. Dock kan tecken, om de är kända som karaktäristiska för en specifik risk, ge värdefull information om de känns igen som förtecken inför en plötslig händelseutveckling. Betydelsen av att känna igen tidiga tecken har lyfts fram av Geirsdóttir m.fl. (2014) där respondenter pekade på en minskad erfarenhetsbaserad kunskap hos yngre som alltmer sällan vistades vid stränder samt nära eller på havet. Det har inneburit att framför allt barn har en lägre kunskap eller helt saknar kunskap om havets beteende under exempelvis storm. Det gjorde dem mer sårbara då de inte kunde förutsäga händelseutvecklingar och därmed exponeras för risker som äldre generationer hade lärt sig undvika. Nikkanen m.fl. (2021) belyser samtidigt att trots att information om händelseutveckling som kan innebära fara är tillgänglig innebär det inte alltid att det leder till att åtgärder vidtas. Vulturius m.fl. (2018) visar på att en majoritet av skogsägare i en studie inte avsåg att genomföra klimatanpassningar. Mindre än hälften hade uttryckt intentionen att på fem års sikt genomföra åtgärder som syftade till att minska risker relaterade till klimatförändringar. En stor del av skogsägarna upplevde att de dessutom inte hade tillräcklig kunskap eller förmåga att genomföra klimatanpassningar.

Ytterligare faktorer som lyfts fram i litteraturen är kognitiva mekanismer som påverkar en individs uppfattning av risk och benägenhet att vidta åtgärder eller inte.

Kognitiva mekanismer lyfts fram av Vulturius m.fl. (2018) som den faktor som bäst förklarar varför skogsägare i Sverige valde att genomföra klimatanpassningar, när jämförelse gjordes med andra faktorer som utbildning, ålder, inkomst eller känslor angående klimatförändringar. Författarna belyste att individernas tillit till klimatforskning, tron på klimatförändringarna betydelse och den egna klimatriskbedömningen påverkade individernas intentioner att vidta klimatanpassningsåtgärder men också deras känsla av brådska att agera.

Att grad av tillit, både till forskning och till offentliga aktörer, har betydelse för om individen väljer att agera eller inte lyfts i ytterligare två studier. Geirsdóttir m.fl. (2014) visar på att tilliten till väderinstitutionen som övervakade och gav ut information om väderutveckling innebar att de flesta vidtog åtgärder när information gavs ut om förestående stormutveckling. Grahn och Jaldell (2019) lyfter att tilliten för den offentliga riskhanteringen hade betydelse för huruvida individer var villiga till att vidta egna åtgärder som syftade till att reducera risk för, eller skydda mot skada av översvämningar. De som hade låg tilltro till den offentliga riskhanteringen hade i större utsträckning genomfört individuella riskreducerande åtgärder.

Andra studier (Gundersen m.fl., 2016; Heimtun och Jacobsen, 2020) för fram betydelsen av individens syn på egen kontroll av den egna situationen, där optimistiska skevheter bidrar till en känsla av kontroll i bedömning av den egna sårbarheten relaterat till risker och hot. Därtill att uppfattningen av klimatförändringar och relaterade risker försvåras på grund av att konceptet klimatförändring upplevs abstrakt och distanserat och därmed inte något som påverkar individen i vardagen. Respondenter i studien av Geirsdóttir m.fl. (2014) lyfter till exempel att de kände till att det fanns koppling mellan klimatförändringar och risk för översvämning, men att de inte upplevde det som ett direkt hot. Uppfattningen var att klimatförändringar innebar en långsam process som inte påverkade deras vardag, medan översvämningar hände plötsligt. Författarna pekade här på att trots kunskap om koppling mellan klimatförändringar och risk för exempelvis översvämning hade individer svårt att göra en direkt koppling mellan en plötslig händelse och den gradvisa förändringen i den omgivande miljön.

Individens uppfattning och egna bedömning om vad som utgör en risk är komplext. Komplexiteten belyses bland annat av Kajan (2014) som visar på att extremväder kan utgöra en attraktion för turism och därmed uppskattas av lokalbefolkning eftersom det bidrar till ökade inkomster. Gundersen m.fl. (2016) beskriver att vissa deltagare lyfte fram positiva effekter med ett varmare klimat som relaterades till ökat välbefinnande under sommartid och förbättrade förutsättningar för både skogs- och jordbruksproduktion. Jacobsen m.fl. (2016) i sin tur lyfter fram att invånare i ett av två samhällen som ingick i deras studie hade högre acceptans för konsekvenser orsakade av laviner – som till exempel minskad eller helt avbruten tillgänglighet till farbara vägar. En acceptans som författarna menar kan bero på en vardag av extrema händelser men som sällan har en direkt negativ påverkan på individerna. Heimtun och Jacobsen (2020) visar på ett liknande förhållande där informanter beskrev en större oro för individer ovana vid lavinrisk och osäkra vägförhållanden

under extrema vinterförhållanden, än för den egna risken att utsättas för potentiella dödliga laviner. Författarna belyste att vanan att vistas i riskmiljöer kan bidra till en tillvänjning där individen utvecklar riskförnekelse som kan ta sig uttryck i form av kalkylerade riskbedömningar.

Svenska Röda korset (2021) lyfter att möjlighet att ta del av information under en krissituation bör ta i beaktande språk, tillgänglighet och kommunikationskanaler (ibid., s.16).

## **4.7 Den sociala kontexten**

Den här kategorin utgörs av två dimensioner, social sammanhållning på samhällsnivå och individens sociala relationer och nätverk. Den sociala kontexten inverkar på flera nivåer i samhället och utgör därmed en viktig aspekt att lyfta fram som påverkande faktor för social sårbarhet.

### **4.7.1 Känslan av gemenskap i samhället**

En kris kan innebära att samhällen stärks i sin sammanhållning vilket reducerar sårbarheter genom att individer upprättar både samverkan och samarbeten, varvid det uppstår en gemensam känsla av tillit till varandra och en omhändertagande anda (Lidskog, 2018). Författaren visar på att när samhällen sluter sig samman för att möta ett gemensamt hot kan ett engagemang uppstå som påverkar samhällets identitet. Det bidrar till en stärkt känsla av sammanhållning där invånare erbjuder varandra hjälp och på så vis bidrar till minskade sociala sårbarheter. Även Heimtun och Jacobsen (2020) påvisar att samhällen belägna i områden som har till vardag exponeras för klimatrelaterade risker kan ha en känsla av att möta ett gemensamt hot. Till exempel lyfte författarna fram att invånare genom sociala medier genomförde hjälpförfrågningar och samverkan av transporter. Betydelsen av social sammanhållning i samhällen lyfts av Gundersen m.fl., (2016) fram som viktigt för lärande i relation till sårbarhet. I deras studie ansågs lärandeprocessen knuten till sociala processer som till exempel samverkan, samarbeten och möten. Lärandet hade enligt deltagarna bidragit till att kritiskt utvärdera både egna och andras agerande och roller. Det bidrog till anpassningsprocesser när lärdomar drogs av vad som fungerade väl och vad som fungerade mindre bra kopplat till åtgärder som skulle skydda mot översvämning. Det har även visats att det är utmanande för samhällens känsla av gemenskap när konstellationen av ett samhälles invånare förändras (Geirsdóttir m.fl., 2014; Heimtun och Jacobsen, 2020). Nyinflyttning i ett samhälle liksom internationalisering tycks föra med sig att tidigare social gemenskap försvagas beroende på hur människor integreras eller inte integreras i ett samhälle. Konsekvenser som förts fram är bland annat att grannar inte längre känner, eller känner till varandra, och att människor i samhällen med minskande grad av sociala nätverk påverkar dess förmåga att samarbeta för att möta hot och risker.

## 4.7.2 Sociala nätverk skapar redundans

När den egna förmågan att hantera hot och risker är reducerad, kan goda relationer och sociala nätverk innebära att den sociala sårbarheten minskar genom att den sociala kontexten skapar redundans. Jacobsen m.fl. (2016) belyser i en studie att när invånare påverkades av avbrott i infrastrukturen var det vanligt förekommande att invånare vände sig till familj, släkt och vänner och både efterfrågade och erbjöd hjälp. Författarna pekade på att det sociala kapitalet fyller en viktig roll i att minska social sårbarhet. Kollanus m.fl. (2021) och Räsänen m.fl. (2019) lyfter fram att människor med hög sårbarhet blir än mer sårbara om de saknar sociala nätverk. En uppfattning som fördes fram av respondenter i en studie av Jonsson och Lundgrens (2015), som undersökte kommunala beslutsfattarens uppfattning om social sårbarhet på kommunnivå, var att social isolering betraktades som en av de mest drivande faktorerna till sårbarhet. Det på grund av att individer utan stöd från en nära omgivning inte skulle kunna skydda sig själva på samma sätt som de med sociala kontakter. Även Holand och Lujala (2011) framför att människor med mer omfattande sociala nätverk har möjlighet att använda stöd och resurser i händelse av kris och bidrar till minskad social sårbarhet.

I den grå litteraturen lyfter Socialstyrelsen (2018) att grunden för individens förmåga att hantera konsekvenserna av svåra upplevelser är det informella stödet från familj, släkt, vänner, arbetskamrater, grannar och alla andra människor som utgör personens naturliga sociala nätverk (ibid., s.12).

## 4.8 Den bebyggda miljön

Den byggda miljön har i litteraturen visat sig ha betydelse för social sårbarhet både utifrån exponering för hot och risker och då det gäller tillgänglighet till, och funktion av, infrastruktur. Beroende på täthet och närhet till potentiella riskområden riskerar människor drabbas i olika stor utsträckning, därtill spelar infrastrukturen en viktig roll bland annat genom tillgänglighet till samhällsfunktioner.

### 4.8.1 Exponering

Exponering som faktor för social sårbarhet handlar om var, både i tid och rum, människor befinner sig vid en händelse. Från Grahn och Jaldell (2017) påtalas befolkningstillväxt och urbanisering som bidrag till ökad exponering för jordskred, och när ny mark används som har större benägenhet för jordskred leder det till ökad exponering. Närheten till områden som riskerar drabbas av exempelvis översvämning beror dels på marknivåer, dels hur bebyggelsen omkring riskområden för översvämning är utbredd och konstruktionernas utformning och kvalitet i sig (Grahn och Nyberg, 2014). Heimtun och Jacobsen (2020) lyfter fram att människor exponeras olika beroende på vilka konsekvenserna är av påverkad infrastruktur, och beroende på var människor bor. Människor på landsbygd kan ha en ökad exponering för långvariga avbrott i till exempel elförsörjning och att avstånd till viktiga samhällsfunktioner innebär en risk att inte få hjälp i god tid. Även städer har pekats ut att ha högre sårbarhet, dels på grund av en högre befolkningstäthet, dels

på grund av högre täthet av byggnation. Till exempel lyfter studier (Holand och Lujala, 2013; Holand m.fl., 2011) fram att evakuering kompliceras i miljöer med hög befolknings- och bebyggelsedensitet, vilket riskerar leda till ökad sårbarhet om människor inte i tid kan förflytta sig från platser antingen i preventivt syfte eller som reaktion på en pågående händelse. Jacobsen m.fl. (2016) visar i en jämförelse mellan två samhällen som båda exponerades för vinterrelaterade risker att ett av dessa två var mer sårbart på grund av mer frekventa längre avbrott i viktig infrastruktur. Jurgilevich m.fl. (2021) visar att hög befolkningstillväxt som följd av utbyggnation av bostadsområden, reducering av gröna områden och där kritisk infrastruktur endast delvis uppdateras kan leda till högre sårbarhet. När snabb tillväxt sker menar författarna att människor riskerar exponeras för risker som, genom hållbar och klimatanpassad samhällsplanering, möjligen hade kunnat reduceras eller undvikas. Människors boendeform och stadsmiljö lyfts i ett par studier (Kollanus m.fl., 2021; Lundgren m.fl., 2019) fram som bidragande faktor för ökad exponering för värmebölja. Till exempel små lägenheter tycks hettas upp snabbare vilket för redan sårbara människor på grund av sjukdom innebär än högre sårbarhet, och att exponeringen för hög värme är större i städer på grund av bildning av värmeöar. Att sårbarhet verkar variera beroende på boendeform och huruvida människor bor i städer eller på landsbygd lyfts även av Nikkanen m.fl. (2021). I studien framgår att respondenter boende i fristående hus hade högre sannolikhet att vidta åtgärder för att stärka den egna krisberedskapen. Författarna kopplade det dels till att husägare upplevde sig själva ansvariga för underhåll av fastigheten, dels att deras exponering för förlust eller skada av egendom var större. Studien visade även att människor på landsbygd riskerade att påverkas mer än människor i städer av klimatrelaterade risker som påverkade exempelvis elförsörjning.

#### **4.8.2   Infrastruktur**

Infrastruktur, dess funktion och tillgänglighet, påverkar social sårbarhet genom att den ger tillgång till stöd och hjälp som kan bidra till att minska sårbarheter. Den rumsliga kontexten lyfts fram som betydelsefull (Holand, 2015; Holand och Lujala, 2013), beaktat att människor som bor långt ifrån viktiga samhällsfunktioner riskerar fördröjd hjälp om infrastruktur som till exempel vägar blir otillgängliga. Vagnätverkens betydelse för social sårbarhet har relaterats till möjlighet för samhällsservice att nå fram med hjälp till människor som riskerar drabbas, eller blivit drabbade under en kris (Heimtun och Jacobsen, 2020; Nyberg och Johansson, 2013). Till exempel visar studier (Heimtun och Jacobsen, 2020; Nyberg och Johansson, 2013) på att störningar i vagnätverk riskerar påverka äldre människor, som har en högre sårbarhet relaterat till beroende av stöd och hjälp av exempelvis hemtjänst, att bli än mer sårbara om kritiska samhällsfunktioner inte fungerar. Skulle väderförhållanden även innebära att alternativa transportmetoder inte kan användas, exempelvis helikopter, reduceras tillgängligheten ytterligare. Flera studier (Holand, 2015; Holand och Lujala, 2013; Kajan, 2014) lyfter fram vikten av redundans i infrastrukturen och ger exempel på samhällen som har fåtaliga eller enstaka vägförbindelser med närliggande områden. Dessa blir mer sårbara jämfört med områden som har tillgång till exempelvis större vagnätverk med flera alternativa

vägar. För de områden vars vägnätverk innebär stora avstånd till viktiga samhällsfunktioner som exempelvis sjukhus, innebär det dels högre ekonomisk belastning för kommuner, dels mindre tillgänglighet till avancerad medicinsk vård (Holand m.fl., 2011). Författarna poängterar att åldern på infrastrukturen har betydelse och att infrastruktur om den är föråldrad, kan ha undermålig dimensionering för de klimatrelaterade hot som den exponeras för. Ett exempel är avloppssystem som inte har kapacitet att hantera kraftiga nederbördsmängder vilket riskerar att kontaminera omgivande miljöer. Äldre infrastruktur riskerar också drabbas av fler och större skador som dels kan påverka de människor som är beroende av den, dels innebära ytterligare ekonomisk belastning och reducerat handlingsutrymme för kommuner. Jacobsen m.fl. (2016) kommer fram till att den sociala sårbarheten påverkades av lokal tillgänglighet till samhällsfunktioner, beaktat både fysisk tillgänglighet och personalbemanning. De pekar ut att närhet till tjänster som exempelvis räddningsbåt stationerad intill en ambulansstation under vintersäsong bidrar till att reducera omfattning av social sårbarhet. Trots tillgänglighet till samhällsviktig infrastruktur visar Kollanus m.fl. (2021) på att social sårbarhet varierar. Författarna pekar på att människor med hög ålder, tidigare sjukdomar och långtidspatienter på sjukhus hade högre sårbarhet under värmebölja. Författarna kopplar dels sårbarheten till att individerna hade en förhöjd känslighet, dels kopplades till felaktiga temperaturer på sjukhusavdelningar. Vikten av att verksamheter i samhällsviktig infrastruktur genomför förberedelser och aktivt arbetar med att reducera risker har även lyfts fram av Rapeli och Mussalo-Rauhamaa (2017). Författarna pekade på att verksamheter som hade en skriftlig beredskapsplan i större utsträckning hade vidtagit åtgärder för att stärka beredskapen jämfört med de som inte hade en skriftlig plan. Människor som redan innan en kris inträffar, på grund av hög sårbarhet, har ett högt beroende av stödsystem riskerar att bli än mer sårbara under kris på grund av dess påverkan på stödsystem och personal. Författarna lyfte fram att kommuner i större utsträckning har ställt krav på krisberedskapshantering hos större organisationer jämfört med mindre, men också att aktivt samarbete med kommuner innebar förbättrad krisberedskap beaktat beroenden av kritisk infrastruktur. Malmquist m.fl. (2021) belyser i sin tur att det i barnomsorg under en värmebölja kan innebära ökad sårbarhet för framför allt barn, men även personal, då verksamheter har saknat riktlinjer och en organisatorisk medvetenhet att hantera exponering för risker relaterade till hög värme.

## 4.9 Kombination av faktorer

Att genom identifikationen av sociala faktorer och processer som påverkar social sårbarhet skapa taxonomier av sårbara grupper såsom äldre, eller människor med funktionsnedsättningar är inte oproblematiskt. En kritik är att metoden skapar för många falska positiva utfall i det att inte alla äldre, eller alla med funktionsnedsättning är lika sårbara. Ett sätt att närma sig en bättre bild av fördelningen av sociala sårbarheter som ofta förekommer i litteraturen ligger i kombinationen av olika faktorer som bidrar till sårbarhet. I respektive kategori har social sårbarhet beskrivits utifrån exempelvis faktorer på individnivå, social kontext och demografiska



faktorer. Flertalet av kategorierna har allt som oftast gemensamma beröringspunkter. I litteraturen poängteras vikten av att det är i kombinationer av olika faktorer som social sårbarhet uppstår.

Grahn och Jaldell (2019) beskriver att de respondenter som i större utsträckning trodde på riskreducerande åtgärder mot översvämning, men samtidigt ansåg åtgärder för kostsamma för att implementeras, karaktäriserades av lägre medelålder och mer villighet att ta risker. De hade levt en längre tid i sina nuvarande hem, hade källare, hade tidigare erfarenhet av översvämning som påverkat deras fastigheter eller grannskapet. Vulturius m.fl. (2018) menar att det är en kombination av tillit till klimatforskning, uppfattning av klimatförändringars allvarlighetsgrad och egen riskbedömning integrerat som inverkar på individens uppfattning av klimatrelaterade risker, vilket inverkar på individens beslutsfattande att vidta åtgärder för att skydda sig själv. Jonsson och Lundgren (2015) poängterar i sin tur att det är i exponering mot hot som sårbarheterna manifesteras. De argumenterar för att fokus bör vara på interaktionen mellan exponering, känslighet och förmåga, vilket varierar beroende var i en befolkning som social sårbarhet undersöks. Liknande slutsatser pekar Jacobsen m.fl. (2016) på. De finner i en studie att det sociala kapitalet var likvärdigt mellan två samhällen och därför inte enskilt kunde förklara individers sårbarhet, utan belyste att lavinrisk och påverkan på infrastrukturen varierade mellan de båda samhällena. Trots goda sociala nätverk hos individer i de två samhällen som jämfördes finner författarna att respondenter i det ena samhället rapporterade i större utsträckning att drabbas mer negativt. Författarna kommer fram till att exponeringen mot hot är vital och de pekar på att det fanns skillnader mellan samhällena avseende tillgång till lokal samhällsservice exempelvis sjukvård.

Holand (2015) argumenterar för vikten av att beakta interaktioner mellan infrastruktur och social sårbarhet, eftersom sårbarheter i infrastruktur kan påverka social sårbarhet beroende på geografisk kontext. Konsekvenser av störningar eller avbrott i kritisk infrastruktur varierar beroende dels på olika beroenden i infrastrukturen, dels på människors sårbarheter innan en störning eller avbrott inträffar. Holand m.fl. (2011) lyfter fram att hög ålder ensamt inte förklarar social sårbarhet utan att det beror på omständigheter såsom sjukdom och skada som påverkar individens förmåga och kapacitet att hantera hot och risker. Författarna lyfter fram att till exempel individer som är boende på äldreboende eller är inneliggande på sjukhus har högre social sårbarhet beaktat att denne har en än mer nedsatt förmåga. Malmquist m.fl. (2021) belyser hur interaktion mellan barns beroende av vuxnas omsorg, förskolepersonals ineffektiva åtgärder och avsaknad av riktlinjer och rutiner bidrar till ökad sårbarhet hos barn. Författarna betonar vikten av organisatorisk medvetenhet och erfarenhet av hur klimatrelaterade risker påverkar de individer som är beroende av personalens ageranden.

# 5 Social sårbarhet - ett rättviseperspektiv

## 5.1 Varför är det viktigt att diskutera rättvisa kopplat till hantering av naturolyckor och -katastrofer?

Rötterna till vårt projekt är det nordamerikanska sårbarhetsindexet, SoVI®, som utvecklats av Cutter m.fl. (2003), vidareutvecklats av Borden m.fl. (2007), och använts och till viss grad anpassats till en norsk kontext av Holand m.fl. (2011) och Rød m.fl. (2012). Cutters arbete inom sårbarhetsområdet är tätt sammankopplat med idéer om rättvisa, i termer av de engelska begreppen fairness och equity. I introduktionen till sin bok *Hazards, Vulnerability and Environmental Justice* konstaterar Cutter (2012) att katastrofer inträffar oavhängigt faktorer som kön, ras och inkomst. Sådana socio-ekonomiska faktorer eller karaktärsdrag, är dock avgörande för de konsekvenser katastrofer har för människor, grupper av människor och befolkningar. Social sårbarhet är sammanvävt med långsiktiga trender såsom ekonomiska ojämlikheter. Eftersom människor med liknande social sårbarhet normalt också är bor och vistas nära varandra uppstår rumsliga ojämlikheter och segregering. I Cutters arbete relaterar detta till miljömässig orättvisa då den miljö olika människor finns i också gör dem mer eller mindre exponerade och sårbara för katastrofer.

Studier av katastrofer och katastrofrisker har en tydlig koppling till rättvisa. Adger m.fl. (2005) identifierar fyra nyckelelement för framgångsrik klimatanpassning, en av vilka är jämlikhet (equity) (klimatanpassning kan ses vara en katastrofrisk-förebyggande åtgärd). Rättvisa är relevant inom katastrofriskreducering både när det gäller de procedurer och processer som ligger bakom samhällets åtgärder och strategier (eng: procedural justice) och när det gäller fördelningen av risker och effekter av strategier (eng: distributive justice) (de Goër de Herve, 2022). Rättvisa kopplat till procedurer handlar om vem som fattar beslut och vem som kan påverka valet av en strategi och länkas ofta till nivån av deltagande av olika intressenter. Begreppet handlar också om vems kunskap det är som inkluderas och ligger till grund för de val som görs och beslut som tas. Distributiv rättvisa handlar om vem som gynnas och vem som belastas (både direkt och indirekt) av risken och strategin.

För att kunna bedöma till vilken grad en strategi är distributivt rättvis används olika filosofiska synsätt<sup>21</sup>. En av ansatserna för distributiv rättvisa som används inom riskhanteringsområdet är den Rawlsianska (eller prioritära): Vad som är rättvist är att de med det största behovet av hjälp erhåller mest hjälp.

---

<sup>21</sup> se t.ex.: Kaufmann m.fl. (2018) och Thaler och Hartmann (2016) då det gäller översvämningsrisk i Europa

### Faktaruta: Distributiv rättvisa och rättvisa kopplat till procedur

Rättvisa kopplat till procedur (eng: procedural justice) handlar om vem som fattar beslut och vem som kan påverka valet av en strategi och länkas ofta till nivån av deltagande i beslutsfattande processer av olika intressenter. Begreppet handlar också om vems kunskap det är som inkluderas och ligger till grund för de val som görs och beslut som tas.

Distributiv rättvisa (eng distributive justice) handlar om vem som gynnas och vem som belastas (både direkt och indirekt) av risker och strategier.

De med störst social sårbarhet är normalt också de med störst behov av hjälp då de till högre grad saknar kapacitet att hantera risker själva (Röda Korset, 2021). Enkla exempel här är grupper som saknar ekonomisk kapacitet att investera i olika typer av skyddsåtgärder, t.ex. skydd mot översvämningar eller skred, samt grupper med nedsatt hälsa och/eller personliga egenskaper som ökar känsligheten för akuta händelser, t.ex. äldre och spädbarn, eller människor där andra underliggande sjukdomar eller diagnoser höjer sårbarheten för ytterligare påfrestningar, så kallad komorbiditet, t.ex. i fallet värmeböljor eller Covid-19. Sådana faktorer eller egenskaper – tillsammans med ett flertal andra (se resultat för litteraturstudien i denna rapport) – behöver tas i beaktande i arbetet med rättvisa kopplat till riskhantering.

Det finns ett behov av att bättre förstå och utvärdera social sårbarhet hos människor, grupper av människor och för platser idag och i framtiden. Här kommer detta projekts ansats in med utveckling av ett index för social sårbarhet i Sverige. Genom att undersöka, modellera och åskådliggöra social sårbarhet med ett index skapas förutsättningar för beslutsfattare att rikta insatser mot de mest sårbara, i linje med en Rawlsiansk eller prioritär rättvisefilosofi.

Det är här också värt att notera att det finns andra rättvisefilosofier (som utilitaristiska, elitistiska eller egalitära) och att valet av rättvisefilosofi i praktiken avgörs av landet det gäller, typen av risk och typen av strategi (de Goër de Herve, 2022).

### Faktaruta: Olika rättvisefilosofier

En Rawlsiansk eller prioritär ansats till distributiv rättvisa är vanligt förekommande inom riskhanteringsområdet och innebär att de med det största behovet av hjälp erhåller mest hjälp.

Med en *utilitaristisk* rättviseansats är en rättvis strategi istället den som ger störst nytta för hela samhället.

En *elitistisk* rättviseansats innebär att det är de människor som betalar som också ska skyddas och med en *egalitär* rättviseansats är det rättvisa att alla ges samma skydd.

Rättvisefrågor går också bortom området som traditionellt ses som katastrofriskhantering. Ett exempel syns hos O'Hare och White (2018) som visar på det faktum att sårbarheten hos människor påverkas av flertalet policyområden<sup>22</sup>. Vad de i sin artikel kallar nackdelar vid översvämningar (flood disadvantages) skapas av olika socio-ekonomiska variabler som påverkas inte bara av samhällets översvämningshantering utan också indirekt genom andra policyområden. Detta innebär dock inte att riskhantering i sig inte också kan syfta till rättvisa eftersom hanteringen ändå kan sträva efter att undvika att förstärka de mekanismer som leder till olika former av sårbarheter. Översvämning och översvämningrisk ses av författarna kunna förvärra nackdelar i ett bredare perspektiv genom att knuffa sårbara grupper in i ännu större utsatthet då det gäller andra aspekter av deras liv<sup>23</sup>. O'Hare och Whites observation kan överföras till andra typer av olycks- och katastrofrisker.

## 5.2 Hur relaterar social sårbarhet för översvämningar, skred och vegetationsbränder i Sverige till rättvisa?

Den här delen fokuserar på rättvisefrågan inom svensk hantering av naturolycksrisker, och med speciellt fokus på de typer av risker detta projekt fokuserat på, dvs översvämningar, ras och skred, samt vegetationsbränder. Det råder tydlig brist på forskning inom området men vissa studier ger indikationer på intressanta områden att undersöka vidare.

Den vetenskapliga litteraturen som specifikt tittar på kopplingen mellan social sårbarhet och rättvisa (i perspektiven *equity* och *fairness*) inom Sverige, och gällande de händelser vi fokuserar på är mycket begränsad. En informationssökning genomförd i mitten av oktober 2021 i databasen Scopus och som kombinerade termer kring rättvisa (inkluderande jämlikhet – equality – då det är den aspekten av jämlikhet som berörs mest i Sverige), risker (de tre typerna av naturhändelse samt klimatanpassning), den geografiska kontexten (Sverige eller de nordiska länderna) samt sårbarhet (eller resiliens), resulterade endast i 9 träffar. Av dessa bedömdes bara 3 vara relevanta, två då det gäller distributiv rättvisa (Boeckmann och Zeeb, 2014, samt Granberg och Glover, 2021) och en för rättvisa kopplad till procedur (Rød m.fl., 2015). Detta indikerar ett forskningsgap inom området.

Följande avsnitt beskriver indikationer baserade på dessa artiklar samt bredare inkluderingskriterier för annan vetenskaplig och grå litteratur. Viss litteratur kan vara relevant för reflektioner inom området även om den inte alltid inkluderar alla begrepp och söktermer, och studier som skett i andra länder kan i vissa fall vara relevanta även för Sverige. Värt att notera är att undersökningen genomfördes på engelska då detta är det språk som används i huvuddelen av de vetenskapliga publikationerna men att detta innebär en språkmässig begränsning i vissa potentiellt

---

<sup>22</sup> Översatt citat från (O'Hare och White 2018, s.386): "vulnerability of people is affected by multiple public policy areas"

<sup>23</sup> Översatt citat från (O'Hare och White, 2018, s. 389): "Flooding and flood risk may clearly exacerbate disadvantage in a broader sense by pushing vulnerable communities into greater precarity in other aspects of their lives"

intressanta diskussioner inom området. För att kompensera för denna möjliga begränsning hölls en diskussion mellan projektgruppens medlemmar och personal på MSB för att skapa en bättre förståelse för den nationella kontexten.

### 5.2.1 Distributiv rättvisa

Distributiv rättvisa handlar om vem som gynnas och vem som belastas (både direkt och indirekt) av såväl risker som riskreducerande strategier. Sårbarhet hos individer i tidigare samhällen har studerats utifrån ett perspektiv av miljö rättvisa i Sverige (Svensson m.fl., 2020). Rättvisekonceptet har dock utvecklats över tid så förståelsen av vad som är rättvist eller inte i vår specifika kontext är viktig.

För det första har de nordiska länderna en förståelse av rättvisa som framhåller jämlikhet (equality) (Kortetmäki och Järvelä, 2021). Detta är dock inte tillräckligt för att förstå vad som kan anses rättvist eller inte när det gäller riskhantering och social sårbarhet. Jämlikhet kan här tolkas på åtminstone två olika sätt: jämlikhet då det gäller förutsättningar och jämlikhet i resultat eller utfall. Jämlikhet i resultat kan uppmuntra olikartad behandling av olika individer för att kompensera för olika sårbarheter och kan jämföras med en Rawlsiansk rättvisansats där vissa behöver mer stöd än andra för att hantera ojämlika kapaciteter. Jämlikhet i förutsättningar handlar mer om att ge alla samma förutsättning att nå ett specifikt resultat och kan jämföras med en egalitär rättvisansats.

I kontexten hållbar utveckling framhåller Sveriges Agenda 21-arbete perspektivet på jämlikhet som lika möjligheter (equality), enligt SCB-rapporten "Lämna ingen utanför" (SCB, 2020). Konceptet *lika möjligheter* är applicerbart på vissa av variablerna som förknippas med social sårbarhet i de nordiska länderna, till exempel lika tillgång till resurser, stödsystem och information. Vissa studier som relaterar till detta ämne har identifierats och beskrivs i följande avsnitt baserat på vilken typ av händelse eller hot de fokuserat på: klimatrelaterade hot i allmänhet, eller mer specifika hot som översvämningar och störningar i vägnätet.

#### Exemplet översvämningshantering

Van Doorn-Hoekveld m.fl. (2016) undersöker fördelningseffekterna av förebyggande åtgärder för översvämningar i olika länder i Europa. Detta är direkt kopplat till rättvisefrågor då, på samma sätt som översvämningar kan orsaka skada, kan också åtgärder för att förebygga översvämningar orsaka skada<sup>24</sup>. Författarna understryker att ekonomisk ersättning för förebyggande åtgärder är viktig för distributiv rättvisa inom översvämningriskhantering. De pekar på att det i Sverige existerar system för kompensation för medborgare som drabbas negativt av skyddsåtgärder såsom förstärkning av skyddsbarriärer, skapandet av retentionsytor eller lagringsplatser för vattnet och åtgärder inom fysisk planering, t ex i de fall åtgärderna prövas rättsligt och drabbade tilldöms ersättning eller vid tvångsinlösen av fastigheter och mark där fastighets- eller landägare ersätts. Eftersom Sverige inte

<sup>24</sup> Översatt citat från (van Doorn-Hoekveld m.fl. 2016, s. 2) "just as flood can cause harm, the actions taken to prevent a flood can cause harm" (

är lika tätbefolkat som andra länder i deras studie är behovet av ersättning för att implementera rättvisa lägre.

Ojämligheter i det svenska systemet för kompensation för översvämningsskador kvarstår dock. I en annan fallstudie visar Mobini m.fl., (2020) att det finns systemiska ojämlikheter kopplat till översvämningsexponering av källare och kompensation för skador i Malmö. Fastigheter anslutna till kombinerade avloppssystem löper fyra gånger så hög risk att få en skada som fastigheter kopplade till ett separerat avloppssystem. Till den här ojämlika situationen tillkommer det faktum att det råder ojämlikhet både i resultat och process gällande skadekrav från fastighetsägare<sup>25</sup>. Som exempel har ägare till fastigheter med kombinationssystem i fallstudien fått sina skadekrav godkända bara drygt hälften så ofta som ägarna till fastigheter med separerade system, samtidigt som alla fastighetsägare bidrar jämnt till tillgängliga medel för utbetalningar<sup>26</sup>. En märkbar orsak till den här ojämlikheten ligger i de olika processerna för att bedöma skadekrav: huvudsakligen baserade på ägarens berättelse då det gäller fastigheter med separata system eller baserade på teknisk undersökning av systemens kapacitet för fastigheter med kombinerade system. Orättvisan här ligger i ojämlikheten i att få sina krav godkända på grund av olika bedömningsprocesser.

I dessa exempel är kopplingen till social sårbarhet indirekt. Studierna fokuserar mer på fysisk sårbarhet. Det verkar dock rimligt att anta att möjligheten att ställa skadekrav också kan påverkas av sociala faktorer. Här kan vidare studier titta närmare på hur social sårbarhet hos individer påverkar dels sannolikheten att skadekrav ställs, dels om det finns något förhållande mellan social sårbarhet och skadekravens utfall.

### **Exemplet begränsning av klimatförändringen och klimatanpassning**

Klimatanpassning bidrar till katastrofriskreduktion främst genom att vissa potentiellt skadliga naturhändelser förväntas öka i frekvens och intensitet på grund av klimatförändringen. Således kan både klimatanpassning och begränsning av klimatförändringen förstås som hantering av klimatrelaterade risker.

Sårbarhet är grundläggande för att vara människa och kan inte utradas, men olika sårbarheter och fördelningen av dessa bör ges vederbörlig uppmärksamhet [...] eftersom de påverkas signifikant av sociala omständigheter. De stora skillnaderna i sårbarhet för klimatförändring inom ett givet samhälle indikerar ojämlikhet, vilket innebär att olika grupper har olika möjligheter att säkerställa sitt välmående i en värld påverkad av klimatförändring<sup>27</sup>

<sup>25</sup> Översatt citat från (Mobini m.fl., 2020, s. 3152): "inequity in both the outcome and process of the damage claims from property owners".

<sup>26</sup> Översatt citat från (Mobini m.fl., 2020, s. 3152): "owners of properties connected to combined systems [...] have had their damage claims approved just over half as often as the owners of properties connected to separated systems [...] while all property owners contribute equally to the available funding"

<sup>27</sup> Översatt citat från (Kortetmäki och Järvelä, 2021, p. 220): "Vulnerability is constitutive of being human and cannot be eradicated, but different vulnerabilities and their distribution should be given due attention [...] since they are significantly influenced by societal circumstances. The high differentiation in vulnerability to climate

Det översatta citatet kommer från en studie om begränsning av klimatförändringen i de nordiska länderna, med en fallstudie i Finland (Kortetmäki och Järvelä, 2021). Begränsning av klimatförändringen är i sig inte ett fokus i förestående rapport men förståelsen för kopplingen mellan sårbarhet, klimatförändring och välmående är en bra introduktion till både begränsning av klimatförändringen och klimatanpassning. I sin artikel föreslår författarna en sårbarhetsmatris speciellt byggd för att belysa ojämlikheter kopplat till klimatpolicy.

Singleton m.fl. (2021) som också studerar begränsning av klimatförändringen har tittat närmare på policydokument hos tre Svenska myndigheter: Trafikverket, Energimyndigheten och Naturvårdsverket, för att undersöka dessas förståelse av sociala skillnader och överväganden kring rättvisa då det gäller begränsning av klimatförändringen. Författarna drar som slutsats att de tre myndigheterna tar viss hänsyn till rättvisa och jämlikhet (justice, equity and equality) i sina policydokument men att sådana hänsynstaganden var förhållandevis ytliga och osystematiskt adresserade och påverkades av den grundläggande agendan för myndigheterna, vilket påverkar vilken typ av sociala frågor som var i fokus. Trots detta noteras en viss öppenhet och till och med nyfikenhet i att ta hänsyn till sådana frågor<sup>28</sup>. Författarna understryker vidare att rättvisehänsyn mestadels fokuserar på likabehandling mellan områden med olika befolkningstäthet och jämställdhet mellan könen. Den senare frågan syftar till att främja jämställdhet generellt, både i myndigheternas interna system och i policy.

En legitim fråga i sammanhanget är följaktligen att undra hur andra svenska myndigheter, såsom MSB, är bekanta med och uppmärksamma på rättvisefrågor. Personlig kommunikation med personal på MSB<sup>29</sup> indikerar att frågor kring rättvisa mestadels är beroende av individuella initiativ och att det är ett område som ofta kommer upp i generella diskussioner men mindre ofta implementeras i konkreta åtgärder och i strategier<sup>30</sup>. Jämställdhet mellan könen, både inom organisationen och i myndighetens strategier framträder som ett fokusområde, vilket ligger i linje med iakttagelser av Singleton m.fl. (2021). Utöver detta förekommer vissa riktlinjer men konkret applicering av dessa är svårt, kanske eftersom myndigheten är strukturerad på ett sådant sätt att avdelningar och enheter med specifik expertkunskap sällan sammanträffar.

Klimatanpassning väcker också frågor om rättvisa, både distributivt och kopplat till procedur. En fallstudie av Granberg och Glover (2021) i Karlstad indikerar att staden fokuserar på attraktivitet och expansion i högre grad än på klimatrelaterade risker i den pågående utvecklingen av staden i vattennära och översvämningsbenägna områden. Deltagande i den beslutsfattande processen är ojämlik och

---

change within a given society indicates inequality, which means that different groups have unequal opportunities to secure their well-being in a world influenced by climate change"

<sup>28</sup> Översatt citat från (Singleton m.fl., 2021, s. 16): "the three Swedish government agencies did show some sensitivity to justice, equity and equality in their policy documents. However, such concerns were rather superficial and unsystematically addressed; they were affected by the basic agenda of the agencies which determinate what kind of social issues were in focus. Nevertheless, we have noted a certain openness, and even curiosity, to attend to such issues"

<sup>29</sup> Digitalt möte mellan projektdeltagare och MSB-personal 2012-12-15.

<sup>30</sup> Digitalt möte mellan projektdeltagare och MSB-personal 2012-12-15.

effekterna är ojämnt distribuerade bland olika sociala grupper i staden. Därutöver ökar ombyggnaden av vattennära områden exponeringen för översvämningensrisk och detta kommer med största sannolikhet också öka till följd av klimatförändringen. Att underordna sårbarheter konkurrenskraft är potentiellt dysfunktionell eftersom det kan begränsa stadens resiliens och öka stadens sårbarhet både på kort och lång sikt<sup>31</sup>. Ett återkommande element i både Granberg och Glover (2021) och Singleton m.fl. (2021) är oron över att stigberoende (path dependency), dvs. att beslut inte bara är baserat på den rådande situationen utan influeras av tidigare beslut eller tidigare erfarenheter, kan öka distributiva orättvisor såväl som orättvisor kopplade till procedur. Detta är relevant också för MSB eftersom stigberoende även berör riskhantering direkt, dvs. inte bara genom begränsning av klimatförändringen och klimatanpassning<sup>32</sup>.

Asplund och Hjerpe (2020) undersöker synen på jämlikhet (equity) i fem fallstudier av klimatanpassningsstrategier i Sverige för att hantera översvämningar, skred och utbrott av vattenburna sjukdomar. De undersöker både direkta och indirekta kostnader för, och vinster hos, strategierna inkluderande sociala och miljömässiga effekter, samt effekter på folkhälsan. Författarna identifierar tre aspekter av jämlikhet (equity) relaterat till sina resultat:

- Den första är fördelningen av kostnader och vinster till olika rumsliga, tidsmässiga och administrativa nivåer. Då kostnader över tid minskar om åtgärder tas tidigt finns fördelar att inkludera ett flergenerationsperspektiv?
- Den andra är identifieringen och värderingen av sociala och miljömässiga effekter som kan vara svåra att väga i monetära termer. Författarna nämner här vikten av rättvisa kopplat till procedur för att förbättra överväganden kring sådana effekter.
- Den tredje är allokeringen av kostnader och vinster, mestadels vem som finansierar anpassningsåtgärderna jämfört med vem som drar nytta av riskreduktionen.

Författarna pekar ut att etiska- och rättviseaspekter inom klimatanpassning utmanar de traditionella modellerna för finansiering av åtgärder, beroende på den ojämlika fördelningen av risk. Gällande vad som är rättvist eller inte nämner Asplund och Hjerpe (2020) att Hovrätten i Sverige i fallet med dammen i Arvika signalerade att klimatanpassningsåtgärder ska dömas till förmån för det allmännas bästa<sup>33</sup>, speglade en utilitaristisk syn på rättvisa. Författarna påpekar här dock också att andra studier har kommit fram till andra slutsatser.

---

<sup>31</sup> Översatt citat från (Granberg och Glover, 2021, p. 12): "the waterfront redevelopment is increasing the exposure to flood risks, and this will most likely increase due to climate change. This framing of climate vulnerabilities by competitiveness is potentially dysfunctional, as it can limit city resilience and increase the vulnerability of the city in both the short-term and in the longer run".

<sup>32</sup> I studier har översvämningshandling i olika länder i Europa visats vara stigberoende. (Lieverink m.fl., 2018)

<sup>33</sup> Översatt citat från (Asplund och Hjerpe 2020, s. 125): "in the levee case of the City of Arvika, the Supreme Court of Sweden signaled that climate adaptation measures should be judged in favour of the public good"



I jämförelse med andra europeiska länder förefaller Sverige rankas relativt högt när det gäller övervägandet av rättviseaspekter kopplat till hälsoaspekter i klimatanpassningsstrategier. Boeckmann och Zeeb (2014) visar att Sverige är ett av sex europeiska länder i vilket anpassningsstrategier explicit behandlar klimatanpassning som ett område för social rättvisa<sup>34</sup>. De pekar ut att generellt sett är antidiskriminering, jämlikhet och skyddet av kulturell mångfald nyckelelement inom social rättvisa i Europa.

### Exemplet hantering av vägvästängning

Jenelius (2010a) lyfter frågan om alternativa färdvägar när den huvudsakliga är utsatt för störningar, till exempel genom natur- eller trafikolyckor. Författaren diskuterar inte frågan om jämlikhet specifikt i denna artikel utan nämner bara frågan avslutningsvis. Sättet som författaren presenterar frågan om alternativa färdvägar genom vikten av redundans mätt genom trafikflöden och trafikeffekter visar dock på en utilitaristisk rättviseansats, att den mest rättvisa strategin är att investera i strategier som gynnar flest individer i samhället.

Jenelius hänvisar också till en annan av sina studier, Jenelius (2010b), också inkluderande en fallstudie i Sverige. I denna andra studie undersöks också vägnätverk men fokus ligger på vem avstängning av vägar har störst konsekvenser för. Författaren kompletterar här mätning av total ökning av restid med skillnaden i fördelning bland individuella väganvändare. Jenelius nämner i samband med detta att det finns två sätt för hur rättvisa förstås i transportlitteraturen: *horisontell rättvisa* som kräver att de kostnader eller vinster som övervägs fördelas jämnt (equally) mellan individer och *vertikal rättvisa* som kräver att speciella överväganden ges vissa utsatta grupper av människor. Faktorer som ofta övervägs inkluderar ålder, kön, etnisk bakgrund, inkomst, bostadsområde, funktionsvariationer, etc.<sup>35</sup>.

Den första, horisontell rättvisa, återspeglar en egalitär rättvisefilosofi där den andra, vertikala rättvisa återspeglar en Rawlsiansk rättvisefilosofi. I artikeln använder Jenelius (2010b) den horisontella rättviseansatsen för att ta hänsyn till orättvisor skapade vid vägvästängningar. Med utgångspunkt i fallstudien i Sverige drar författaren slutsatsen att värdet av jämlikhetsparametern (eng: equity parameter) gradvis ökar i modellering av vägvästängningar, från de största vägarna till mer lokala vägar med dåliga eller inga alternativa färdvägar alls. Dessa resultat visar tydligt för oss att om vi endast tar hänsyn till den övergripande effektiviteten av vägtransportssystemet borde vi fokusera på de största och mest använda vägarna men om vi också är intresserade av jämlikhet mellan väganvändare bör vi lägga större fokus på vissa lokala vägar<sup>36</sup>.

<sup>34</sup> Översatt citat från (Boeckmann & Zeeb, 2014, s. 12402): "adaptation strategies explicitly address climate change as a social justice issue"

<sup>35</sup> Översatt citat från (Jenelius 2010b, s. 59): "horizontal equity requires that the costs or benefits being considered be distributed equally among individuals. Vertical equity requires that special consideration be given to certain disadvantaged groups of people. Factors that are often considered include age, gender, ethnic background, income, residential area, disabilities, etc."

<sup>36</sup> Översatt citat från (Jenelius 2010b, s. 68): "These results clearly tell us that if we are only concerned with the overall efficiency of the road transport system, we should focus our attention on the largest and busiest roads; if, however, we are also concerned with user equity, more attention should be given to certain local roads" .

Om vi tar hänsyn till kapacitet för mobilitet som ett element för social sårbarhet visar dessa studier att vissa människor i Sverige påverkas i högre grad av vägvastängningar än andra, vilket innebär att de kan vara mer sårbara för vissa typer av naturolyckor, såsom översvämningar eller skred, som kan orsaka störningar i vägnätet. Genom att införa rättviseperspektivet i överväganden om strategier för att minska social sårbarhet kopplade till vägomläggningar ändras fokus från de vägsträckor som används av det flesta antalet människor – mestadels kring och mellan de största städerna – till landsbygdsområden där beroendet av en specifik vägsträcka kan vara högre.

## 5.2.2 Rättvisa kopplat till procedur

Det här avsnittet beskriver en annan aspekt av rättvisa relaterat till riskhantering av särskild relevans för detta projekt, även om litteratur som undersöker frågan i Sverige saknas, nämligen frågan om rättvisa i framtagandet av ett sårbarhetsindex. Som en påminnelse handlar rättvisa kopplat till procedur om vem som deltar i beslutsprocesser genom att göra val och eller genom att bidra till kunskapen som beaktas för de val som görs. Framtagandet av ett index för social sårbarhet medför flera utmaningar i termer av rättvisa kopplat till procedur.

O'Hare och White (2018) beskriver hur verktyg för riskhantering kan förstärka orättvisor kopplade till risker i samhället. Valet och användandet av verktyg och metoder såsom modeller och kartor (i förlängningen alltså också föreliggande index över social sårbarhet och de faktorer som inkluderats i det) har en strukturerande effekt som skapar och bibehåller specifika "hot-landskap" (hazardscapes)<sup>37</sup>. Det är viktigt att beakta hur sociala frågor och i förlängningen rättvisa behandlas i riskanalyser och riskhantering vilka tenderar att aggregera och homogenisera populationer<sup>38</sup>. Sett mer generellt, att gruppera människor i olika etiketterade grupper kan också antyda homogena grupperingar där olika individer faktiskt har olika sårbarheter (O'Hare och White 2018). Detta har visats vara fallet i studier i USA (Montgomery och Chakraborty, 2015).

Det index som tagits fram i detta projekt eftersträvar att samla sociala variabler som kan förklara sårbarhet i Sverige i en rumslig skala mindre än kommunnivån, så kallad RegSO-nivå. Med tanke på datatillgång är det inte möjligt att överföra indexet till individnivån som föreslås i debatten om rättvisa relaterat till verktyg för beslutsfattare. Ett index är i sig en förenkling av verkligheten och vi vet att teknisk kunskap också kan ha svårt att förmedla osäkerhet och komplexitet<sup>39</sup>. I denna studie har strävan varit att beakta detta och att transparens är nödvändigt.

Deltagande metoder som komplement till mätningar och (expert-)uppskattningar av sårbarhet är av yttersta vikt i riskhantering (Rød m.fl., 2015). Detta bidrar till ökad rättvisa kopplad till procedur, eftersom målsättningen med sårbarhetsindexet är att

<sup>37</sup> Översatt citat från (O'Hare och White 2018, s. 386): "have a structuring effect that creates and maintains certain 'hazardscapes'"

<sup>38</sup> Översatt citat från (O'Hare och White 2018, s. 386): "social elements (and by extension justice) are treated by technical approaches that tend to aggregate and homogenize populations"

<sup>39</sup> Översatt citat från (O'Hare och White 2018, s. 387): "technical knowledge may also struggle to convey uncertainty and complexity"

kunna användas som beslutsstöd för implementering av strategier för att hantera naturolycksrisk.

Rød m.fl. (2015) har utvecklat ett sårbarhets- och exponeringsindex för översvämningar, skred och stormar i Norge. Då syftet med ett sådant index är förenkling av verkligheten menar författarna att utvecklingen av det vilar på att olika val görs. De understryker att för att verktyget skall kunna bli relevant och användbart är validering av verktyget hos användarna ett avgörande steg. Om indexet först och främst är byggt på vetenskaplig- och expertkunskap bör det valideras av andra intressenter, speciellt på den lokala nivån eftersom indexet i det fallet erbjuds på den kommunala nivån. För att möjliggöra kommentarer och bidrag till indexet, såväl som att etablera dialog är visualisering och öppen tillgång till data viktigt.

Att involvera det lokala är viktigt av flera orsaker. För det första är lokal kunskap viktig som en korrigerande åtgärd för vår utvärdering. För det andra är lokal data ett viktigt tillskott till den tillgängliga informationen i publika nationella databaser. För det tredje ökar lokal involvering validiteten och användandet av kartorna eftersom flera människor utvecklar en känsla för ägandeskap och därför har fler orsaker till tillit till dem<sup>40</sup>.

Författarna namnger inte rättvisa men deras ståndpunkt och diskussion om lokala behovsägares involvering kan relateras till diskussioner om rättvisa kopplat till procedur. Genom att involvera lokala behovsägare i riskanalysfasen av riskhanteringen ökar rättvisan kopplat till procedur. Studien har ägt rum i Norge och eftersom Sverige och Norge delar många karaktärsdrag är det rimligt att anta att en liknande process är möjlig också i Sverige.

Andra studier indikerar liknande vikt vid medborgardeltagande i katastrofriskhantering. Nohrstedt och Nyberg (2015) visar att deltagande i policyutveckling kring översvämningar och andra naturrelaterade hot är en av faktorerna som bidrar till att stärka policyns effektivitet i svenska kommuner. Med en tolkning av vad ”mer effektivt” innebär kan vi föreslå att deltagande, vid sidan av perspektivet rättvisa kopplat till procedur, också kan resultera i en ökning av distributiv rättvisa i katastrofriskhantering utifrån ett utilitaristiskt perspektiv.

Generellt sett, i de fall rättvisa kopplat till procedur uppmärksammas i Sverige är den i regel inte systematiskt applicerad. Som exempel visar Brink och Wamsler (2018) att samverkan mellan kommuner och medborgare i styrning kopplad till klimatförändring är ovanlig, trots att dess positiva effekter är kända. Författarna listar jämlikhet (equity) som en av de fyra strategiska sakfrågorna som krävs för att utveckla samverkan med medborgare för att minska belastningen på de mest

<sup>40</sup> Översatt citat från (Rød m.fl., 2015, s. 892): "Local involvement is important for several reasons. First, local knowledge is important as a corrective measure of our assessment. Second, local data are an important addition to the information available through public national databases. Third, a local involvement will increase the validity and the use of the maps because more people will develop a sense of ownership and therefore have more reasons to trust them".

riskutsatta. Faktum är att författarna genom sina fallstudier identifierar att interaktionen mellan medborgare och kommun ofta exkluderar eller missgynnar specifika grupper<sup>41</sup>, grupper som generellt sett också är de mest socioekonomiskt utsatta för de klimatrelaterade hoten. Brink och Wamsler (2018) noterar vidare att det går att finna få exempel på systematiska risk- och sårbarhetsanalyser för olika befolkningsgrupper i kommunerna<sup>42</sup> och att sådana kunde stödja jämlikhet. Det index över social sårbarhet som utvecklats i föreliggande studie kan bidra till denna typ av överväganden då det tagits fram på RegSO-nivå.

---

<sup>41</sup> Översatt citat från (Brink och Wamsler, 2018, s. 92): "citizen-municipality interactions often exclude or disadvantage certain groups"

<sup>42</sup> Översatt citat från (Brink och Wamsler, 2018, s. 93): "little evidence of systematic risk and vulnerability analyses of different population groups in the municipalities"

## 6 Diskussion

Den här rapporten redovisar resultaten från en delstudie inom projektet *Social sårbarhet för klimatrelaterade hot*. Delstudiens syfte har varit att utforska kunskapsläget kring social sårbarhet i en nordisk kontext genom sammanställning av relevant vetenskaplig och grå litteratur inom området. Ett speciellt fokus har också legat på att beskriva kopplingen mellan social sårbarhet och rättvisefrågor.

### Forskningsbehov om social sårbarhet i Norden

Kopplingen mellan social sårbarhet och olika typer av kriser och katastrofer har de senaste åren sett ett växande akademiskt intresse (t.ex.: Orru m.fl., 2021) och områdets relevans belyses inte minst med tanke på hur Covid-19 pandemin visat att sårbarheter skiljer sig åt mellan olika samhällsgrupper.

Trots att social sårbarhet är en växande utmaning då ojämlikheter mellan olika grupper ökar på flera områden (SCB 2020) framgår det med tydlighet, i forskningssammanställningen såväl som i sammanställningen över grå litteratur att social sårbarhet inför naturhot i Norden är ett underbeforskat område även om forskningen inom området också ökat över tid (Se Figur 3). Det saknas framför allt studier om hur människor upplever och bedömer den sårbarhet de själva och det omgivande samhället har. Detta gäller sårbarhet i allmänhet (generell sårbarhet) men också sårbarhet kopplad till specifika hot, specifika verksamheter, och olika typer av geografiska och sociala kontexter. Det finns även ett tydligt gap i litteraturen då det gäller direkta undersökningar av länken mellan rättvisa och social sårbarhet i Sverige men trots att antalet studier om social sårbarhet och rättvisa är begränsat syns flera exempel på att diskussioner om frågan är relevanta inom riskhantering. Undersökningen gjord i denna studie understryker också vikten av att beakta rättviseperspektivet kopplat till olika verktyg för riskanalys och -hantering, såsom index. De index över social sårbarhet som presenteras i detta projekt är i olika stadier av utveckling och har som sådana inte presenterats för behovsägare för kommentarer och förslag, en möjlighet som bör beaktas vid vidare utveckling.

### Social sårbarhet är ett komplext fenomen

Social sårbarhet berör individer och grupper men social sårbarhet som begrepp utgår från dessa i relation till samhället de befinner sig i (MSB, 2009). Skala, kontext, och kombination av olika faktorer är av särskild betydelse. Det lyfts att social sårbarhet i välfärdsstater som de nordiska länderna är att betrakta som låg i en internationell jämförelse, samtidigt som skillnader i social sårbarhet påvisas i analyser inom länder (t ex Sverige) på regional och lokal nivå (Holand och Lujala, 2013; Jurgilevich m.fl., 2021; MSB, 2020; O'Brien m.fl., 2004; Räsänen m.fl., 2019).

Faktorer och processer som påverkar social sårbarhet på olika nivåer är ofta sammankopplade. Därför behövs studier av hur sårbarheten påverkas av den kapacitet eller förmåga som kan kopplas till individer men också hur individens sårbarhet påverkas av förmågor och kapaciteter som finns i det omgivande samhället: familjen, sociala nätverk, lokalsamhället, etc. Frågor om skala och nivå i

liknande studier påverkar vilka faktorer som bedöms orsaka social sårbarhet, och hur man kan konstruera index för denna typ av sårbarhet (Tapsell m.fl., 2010, s.12).

### **Relationen mellan social sårbarhet på olika skalor**

Resultat av analyser av social sårbarhet kan ge olika utfall beroende på geografisk kontext. En socialt sårbar individ, familj eller lokalmiljö kan försvinna helt i analyser i större skala, och större analysområden som indikerar social sårbarhet rymmer också entiteter med lägre grad av sårbarhet, s.k. falska positiva utfall. Sårbara grupper består av individer med olika sårbarhet. Det har som exempel poängterats att hög ålder i sig självt inte per automatik innebär att en ökad social sårbarhet, utan att faktorer som kan relateras till hög ålder snarare kan förklara en högre social sårbarhet. Ålder som en sårbarhetsfaktor varierar beroende på kontext i ett flertal studier i litteraturen (Holand, 2015; Holand m.fl., 2011; Malmquist m.fl., 2021). I nämnda exempel med hög ålder med tillhörande faktorer som bidrar till ökad sårbarhet, exempelvis sjukdom, kan det resultera i reducerad sårbarhet i en kontext där en yttre faktor, t. ex plats på vårdinrättning, väger upp för det som individen saknar. Den sociala kontexten med nära relationer, alternativt en stark gemenskap i ett samhälle, kan också väga upp för individers avsaknad av förmåga att skydda sig självt (Lidskog, 2018; Heimtun och Jacobsen, 2020; Jacobsen m.fl., 2016; Kollanus m.fl., 2021; Räsänen m.fl., 2019).

### **Social sårbarhet är dynamisk i tid och rum**

Social sårbarhet är dynamiskt både i tid och rum där individens förutsättningar i form av förmåga och beteende, i kombination med yttre faktorer som det sociala kapitalet eller samhällets kapacitet att skydda eller utgöra stödsystem, bidrar till att öka eller reducera den sociala sårbarheten. Ögonblicksbilden av individers sociala sårbarhet kan se olika ut i olika miljöer, till exempel i hemmiljön och på arbetet och den sociala sårbarheten förändras också över tid. Beaktande av tidsperspektivet då det gäller underliggande faktorer för sårbarhet är ett intressant område att ta i vidare beaktande då vissa faktorer kan ses vara mer föränderliga än andra.

### **Social sårbarhet hanteras som en social fråga snarare än en fråga för krishantering**

Sammanställningen av grå litteratur visar på att det i Sverige syns en tydlig uppdelning mellan hur myndigheter kommer i kontakt med sårbarhet och social sårbarhet. Denna kan i stora drag beskrivas återspegla myndigheternas ansvarsområden. Klimatrelaterade hot som tydligt kopplar till människors hälsa, t. ex. värmeböljor och sjukdomar där Socialstyrelsen och Folkhälsomyndigheten är aktiva, ges ofta även en tydlig social dimension. Detta återspeglas i den grå litteraturen genom ett väl utbrett resonemang kring utsatta grupper och social sårbarhet kopplat till värmeböljor. Frågor om översvämningar, skred och skogsbränder, där exempelvis MSB eller SMHI har en tydligare roll, tar oftare utgångspunkt i själva hotet och följer upp de uppenbara konsekvenser som kan uppstå. Sårbarhet tar här snarare sin utgångspunkt i samhället, beskrivet genom olika

samhällssystem eller kritiska samhällsfunktioner, än i individen och gruppen och fokus hamnar ofta på fysiska sårbarheter i system, infrastruktur och byggnader.

Det senare perspektivet där fokus ligger på upprätthållandet av samhällets funktionalitet snarare än utsattheten hos specifikt utsatta individer och grupper är också den vanligt förekommande i diskussioner kring svensk krisberedskap. Krisberedskapssystemet har här ett perspektiv där fokus ligger på att upprätthålla samhällets funktionalitet (underförstått kan sägas att sårbara individer och grupper här i enlighet med ansvarsprincipen förutsätts hanteras av de samhällsfunktioner som normalt har ansvaret att hantera sårbara individer och grupper). Uppdelningen leder till att kunskap kring specifika hot, här naturolyckor, finns hos vissa aktörer och kunskap om den sociala dimensionen och människors sårbarhet finns hos andra.

### **Hantering av social sårbarhet handlar inte nödvändigtvis om att reducera sårbarhet utan kan snarare handla om att skydda det som är sårbart**

Själva synliggörandet av utsatthet i olika grupper kan bidra till en bättre förståelse för mekanismerna bakom sårbarhet på ett mer generellt plan (SCB, 2020, s.141). Det finns dock också en grundläggande problematik med att definiera någon eller någon grupp som sårbar då detta riskerar passivgöra och reducera den/denna till oförmåga och behov av andras hjälp (MSB, 2018). Social sårbarhet formas av olika relationella kapaciteter och stödsystem som omger den enskilda individen, t. ex. familj, sociala nätverk och samhälleliga stödstrukturer. Om sårbarhet här reduceras till att enbart vara ett negativt tillstånd bidrar det till att negligera de komplexa beroenden och relationer som formar oss och vår omvärld (ibid., s.7).

Synen på sårbarhet som något negativt som samhället ska sträva efter att reducera kan i sig ses som förenklad. Åtgärder för att hantera sårbarheter formas beroende på vilken sårbarhet som adresseras och på vilken skalnivå åtgärden utförs och kan i vissa fall snarare handla om att skydda och upprätthålla än att reducera. Här kan äldre som sårbar grupp utgöra ett exempel. Det är tänkbart att social sårbarhet för gruppen till viss mån kan reduceras genom fokus på exempelvis socioekonomiska aspekter eller hälsofrämjande åtgärder. I andra fall kan den sociala sårbarheten motverkas genom de stödsystem som omger och skyddar gruppen. Här kan sårbarhet åtminstone till viss del ses vara formerande för vad det innebär att vara äldre och här handlar det snarare om att det på olika sätt är önskvärt att sårbara individer och grupper skall finnas i vårt samhälle. Rättviskapitlet i denna rapport har diskuterat hur synen på sårbarheter och val av åtgärder är sammankopplad med idéer om hur samhället ska se ut och vilken syn på rättvisa som råder. Förståelsen av att rättvisa i sig är något mycket kontextberoende gör det intressant att förstå hur rättvisefrågan tas i beaktande i de nordiska länderna och i Sverige specifikt. Jämställdhet är till synes den mest berörda aspekten av rättvisa kopplat till katastrofriskhantering och -policy är i Sverige.

## Hantering av social sårbarhet är en rättvisefråga

I ett hållbarhetsperspektiv kan rättvisefrågor i relation till klimatrisker inte begränsas till social rättvisa utan sträcker sig också över icke-människor och till framtida generationer (de Goër de Herve, 2022). Ett flertal studier har visat vikten av tidsmässiga aspekter då det gäller klimatanpassning i Sverige (se till exempel Göransson m.fl., (2021) om kustnära risker och planering av reträtt). Sårbarhet förändras över tid vilket vanligen inte tas i beaktande (Jurgilevich m.fl., 2021). Scenariometodik kan hjälpa till att uppskatta potentiella trender för framtida social sårbarhet för att möjliggöra val idag med målet att minska framtida ojämlikheter. Användandet av ett index över social sårbarhet för de nordiska länderna i modeller kan på detta sätt utgöra ett kraftfullt verktyg för distributiv rättvisa idag såväl som för framtida generationer.

## 6.1 Rekommendationer för fortsatt forskning

Det finns ett antal specifika frågeställningar som dykt upp under det här projektet och som kan ses som möjlig framtida forskning.

I den vetenskapliga litteraturen har det lyfts fram behov av framtida forskning som på djupet undersöker och bidrar till förståelse för hur olika faktorer integrerat påverkar sårbarhet (Holand, 2015; Holland och Lujala, 2011; Jacobsen m.fl., 2016; Jonsson och Lundgren, 2015). Till exempel har Jonsson och Lundgren (2015) tidigare pekat på att forskning om social sårbarhet har haft en tyngdpunkt på kvantitativ forskning, vilket till dels kan förklaras av återopandet av mer kvantitativ forskning (Grahn och Jaldell, 2017; Herrador m.fl., 2016; Kollanus m.fl., 2021; Oudin m.fl., 2011).

Vi ser att t ex djupgående kvalitativa studier av de faktorer som identifierats skulle stärka kunskapen av sårbarhetens underliggande faktorer i en nordisk kontext. Här argumenterar t. ex. Jonsson och Lundgren (2015) för vikten av forskning som riktas in på djupare förståelse av social sårbarhet och bidrar med kunskap gällande exempelvis riskuppfattning, aktörers intressen och tidigare erfarenheters inverkan. Liknande uppmaningar till kvalitativ forskning har lyfts av andra (Jarnkvist, 2020; Vulturius m.fl., 2018) med förslag på forskning som riktas in mot att undersöka social sårbarhet i given kontext och hur faktorer samverkar med varandra. Bland annat har Lidskog (2018) argumenterat för vikten av jämförande studier i syfte att undersöka hur effekter av kriser håller i sig i ett samhälle. Han fann att det samhälle han undersökte kom att stärkas i sin gemenskap som en reaktion på skogsbranden 2014 och att invånarna fann sig stärkta i upplevelsen av att uppleva samhörighet.

Att beakta kontexten i forskning om social sårbarhet innefattar aspekter som dels sträcker sig från individens perspektiv till ett internationellt, dels inkluderar flera dimensioner som till exempel individ, näringsliv och offentlig styrning (Gundersen m.fl., 2016; Jacobsen m.fl., 2016; Jurgilevich m.fl., 2021; Malmquist m.fl., 2021; Rapeli och Mussalo-Rauhamaa, 2017). Det har även efterfrågats mer interdisciplinär



forskning när syftet är att förstå effekter från klimatrelaterade risker på samhällen (Kajan, 2014).

Sammanställningen av grå litteratur i denna studie har lett till en rad frågor kring valet av alternativa söktermer och vilka aktörer som inkluderats. Social sårbarhet är, vilket återspeglas av faktorerna i denna studie ett mycket brett kunskapsområde som innefattar aspekter från demografi och ekonomi till hälsa och social och fysisk kontext, på olika samhällsnivåer. Tekniska utmaningar kring olika sökverktyg som i vissa fall omöjliggjort sammansatta sökningar tillsammans med de potentiellt relevanta resultat som inte inkluderar valda söktermer har varit utmaningar som diskuterats i projektgruppen. Målsättningen för sammanställningen då det gäller grå litteratur i den här studien har varit explorativ och eftersträvat att ge en samlad om än övergripande bild. En mer uttömmande genomgång av grå litteratur sett till söktermer och aktörer skulle snabbt bli mycket omfattande och arbetskrävande och det ligger därför nära till hands att tänka sig alternativa strategier för studier som istället fokuserar på hur specifika faktorer påverkar social sårbarhet i Sverige. Ett fokus på till exempel ekonomiska faktorer skulle djupare kunna undersöka aspekter som olika ekonomiska stödsystem och försäkringar.

Även för identifikation av mer av potentiellt relevant litteraturen gällande rättvisaspekter kopplat till social sårbarhet i en nordisk kontext finns ett behov av att bestämma vilka underliggande variabler hos en indikator för social sårbarhet som är mest viktiga (för olika risker) och att basera sökningar på dessa variabler. Vid sidan av detta är studier av själva förståelsen av begreppet rättvisa i meningarna rättvisa, jämlikhet och jämställdhet i de nordiska länderna viktig.

## Referenser

- Adger, W. N., Arnell, N. W., & Tompkins, E. L. (2005). Successful adaptation to climate change across scales. *Global Environmental Change*, 15(2), 77-86.  
doi:10.1016/j.gloenvcha.2004.12.005
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268–281.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
- Asplund, T., & Hjerpe, M. (2020). Project coordinators' views on climate adaptation costs and benefits—justice implications. *Local Environment*, 25(2), 114-129.  
doi:10.1080/13549839.2020.1712340
- Blennow, K., Persson, E. & Persson, J. (2019). Are values related to culture, identity, community cohesion and sense of place the values most vulnerable to climate change.
- Boeckmann, M., & Zeeb, H. (2014). Using a social justice and health framework to assess european climate change adaptation strategies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(12), 12389-12411. doi:10.3390/ijerph111212389
- Borden, K. A., Schmidlein, M. C., Emrich, C. T., Piegorsch, W. W., & Cutter, S. L. (2007). Vulnerability of US cities to environmental hazards. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*(4), 1-21.
- Brandskyddsforeningen (2020) Säkerheten på spel när allt fler vårdas hemma. *Brandsäkert* 3/2020. Tillgänglig gm: <https://www.brandskyddsforeningen.se/tidningen-brandsakert/artiklar/sakerheten-pa-spel-nar-allt-fler-vardas-hemma/> [2022-02-08]
- Brink, E., & Wamsler, C. (2018). Collaborative governance for climate change adaptation: Mapping citizen–municipality interactions. *Environmental Policy and Governance*, 28(2), 82-97. doi:10.1002/eet.1795
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242-261. doi:10.1111/1540-6237.8402002
- Cutter, S. L. (2012). *Hazards, vulnerability and environmental justice*: Routledge.
- de Goër de Herve, M. (2022). Fair strategies to tackle unfair risks? Justice considerations within flood risk management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 69, 102745.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102745>
- Delmos (2021) Segregation i Sverige – årsrapport 2021 om den socioekonomiska boendesegregationens utveckling. Delegationen mot segregation, Dnr: DELMOS 2021/334. Tillgänglig: <https://www.delmos.se/wp-content/uploads/2021/07/Segregation-i-Sverige.pdf> [2021-12-13]
- Folkhälsomyndigheten (2017) Folkhälsa i ett förändrat klimat – Handlingsplan för klimatanpassning år 2017–2020. Folkhälsomyndigheten. Tillgänglig gm: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/globalassets/livsvillkor-levnadsvanor/halsoskydd-miljohalsa/handlingsplan-klimatanpassning-folkhalsomyndigheten.pdf> [2022-01-25]
- Folkhälsomyndigheten (2019) Värme och människa i bebyggd miljö – kunskapsstöd för åtgärder som minskar hälsoskadlig värme. Folkhälsomyndigheten. Art.nr. 19043. Tillgänglig gm: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/da3f008f2fbc4d9f8424a3eb73f0d1a5/va-rme-manniska-bebyggd-miljo.pdf> [2022-02-04]

- Folkhälsomyndigheten (2021a) Hälsokonsekvenser av klimatförändring i Sverige – En risk- och sårbarhetsanalys. Folkhälsomyndigheten. Art.nr. 21268. Tillgänglig gm: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/d12dc30a4b6b47549b018b53adf2b11a/halsokonsekvenser-klimatforandring-sverige.pdf> [2022-01-25]
- Folkhälsomyndigheten (2021b) Folkhälsans utveckling – Årsrapport 2021. Art.nr. 21 014. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/f/folkhalsans-utveckling-arsrapport-2021/> [2021-12-06]
- Forte (2020) Bortom kronologisk ålder – riskprofiler, skörhet och multisjukdom i sårbarhet för Covid-19. Forte Fokus. Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd.
- Fuchs, S. & Thaler, T. (eds) (2018) Vulnerability and resilience to natural hazards. Cambridge University Press.
- Geirsdóttir, G. E., Gísladóttir, G., & Jónsdóttir, T. (2014). Coping with storm surges on the Icelandic south coast: A case study of the Stokkseyri village. *Ocean and Coastal Management*, 94, 44–55.
- Grahn, T., & Jaldell, H. (2017). Assessment of data availability for the development of landslide fatality curves. *Landslides*, 14(3), 1113–1126.
- Grahn, T., & Jaldell, H. (2019). Households (un)willingness to perform private flood risk reduction – Results from a Swedish survey. *Safety Science*, 116.
- Grahn, T., & Nyberg, R. (2014). Damage assessment of lake floods: Insured damage to private property during two lake floods in Sweden 2000/2001. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 305-314.
- Granberg, M., & Glover, L. (2021). The climate just city. *Sustainability (Switzerland)*, 13(3), 1-20. doi:10.3390/su13031201
- Gundersen, V., Kaltenborn, B. P., & Williams, D. R. (2016). A bridge over troubled water: A contextual analysis of social vulnerability to climate change in a riverine landscape in south-east Norway. *Norsk Geografisk Tidsskrift*, 70(4), 216-229.
- Göransson, G., Van Well, L., Bendz, D., Danielsson, P., & Hedfors, J. (2021). Territorial governance of managed retreat in sweden: Addressing challenges. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 11(3), 376-391. doi:10.1007/s13412-021-00696-z
- Heimtun, B., & Jacobsen, J. K. S. (2020). Withstanding winter vulnerabilities: A way of life in a northern seaside community. *Journal of Rural Studies*, 79, 197–204.
- Herrador, B. G., De Blasio, B. F., Carlander, A., Ethelberg, S., Hygen, H. O., Kuusi, M., Lund, V., Löfdahl, M., MacDonald, E., Martinez-Urtaza, J., Nichols, G., m. fl. (2016) Association between heavy precipitation events and waterborne outbreaks in four Nordic countries, 1992-2012. *Journal of Water and Health*. 14(6), 1019-1027.
- Holand, I. S. (2015). Lifeline Issue in Social Vulnerability Indexing: A Review of Indicators and Discussion of Indicator Application. *Natural Hazards Review*, 16(3).
- Holand, I. S., Lujala, P., & Rod, J. K. (2011). Social vulnerability assessment for Norway: A quantitative approach. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 65(1), 1-17.
- Holand, I. S., & Lujala, P. (2013). Replicating and Adapting an Index of Social Vulnerability to a New Context: A Comparison Study for Norway. *Professional Geographer*, 65(2), 312–328.

- Iira, T., Ruth, M. L., Hannele, T., Jouni, J., & Lauri, K. (2021). Finnish nurses' perceptions of the health impacts of climate change and their preparation to address those impacts. *Nursing Forum*, 56(2), 365-371.
- IPCC. (2014). Annex II: glossary. In: Core Writing Team, Pachauri, R., Meyer, L. (Eds.), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva: IPCC, pp. 117–130. [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5\\_SYR\\_FINAL\\_Glossary.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_Glossary.pdf).
- Jacobsen, J. K. S., Leiren, M. D., & Saarinen, J. (2016). Natural hazard experiences and adaptations: A study of winter climate-induced road closures in Norway. *Norsk Geografisk Tidsskrift*, 70(5), 292–305.
- Jarnkvist, K. (2020). Intersectional perspectives of house owner narratives on climate risks. *Journal of Risk Research*, 23(9), 1211–1224.
- Jenelius, E. (2010a). Redundancy importance: Links as rerouting alternatives during road network disruptions. Paper presented at the *Procedia Engineering*.
- Jenelius, E. (2010b). User inequity implications of road network vulnerability. *Journal of Transport and Land Use*, 2(3/4), 57-73.
- Johansson, M. (2016). Data och lärande efter katastrofer. Ur: Baez Ullberg, S., & Becker, P. (red.) *Katastrofriskreducering*. Studentlitteratur. ISBN 978-91-44-10613-7.
- Jonsson, A. C., & Lundgren, L. (2015). Vulnerability and adaptation to heat in cities: perspectives and perceptions of local adaptation decision-makers in Sweden. *Local Environment*, 20(4), 442–458.
- Jurgilevich, A., Räsänen, A., & Juhola, S. (2021). Assessing the dynamics of urban vulnerability to climate change: Case of helsinki, finland. *Environmental Science and Policy*, 125, 32-43. doi:10.1016/j.envsci.2021.08.002
- Kajan, E. (2014). Arctic Tourism and Sustainable Adaptation: Community Perspectives to Vulnerability and Climate Change. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 14(1), 60–79.
- Kaufmann, M., Priest, S. J., & Leroy, P. (2018). The undebated issue of justice: Silent discourses in dutch flood risk management. *Regional Environmental Change*, 18, 325-337. doi:10.1007/s10113-016-1086-0
- Kollanus, V., & Lanki, T. (2021) Helteen terveystaitat ja niiden ehkäisy Suomessa. Työpaperi-raportti 14/2021. Tillgänglig gm: <https://www.julkari.fi/handle/10024/143389> [2022-02-08]
- Kollanus, V., Tiittanen, P., & Lanki, T. (2021). Mortality risk related to heatwaves in Finland – Factors affecting vulnerability. *Environmental Research*, 201, Article 111503.
- Kortetmäki, T., & Järvelä, M. (2021). Social vulnerability to climate policies: Building a matrix to assess policy impacts on well-being. *Environmental Science and Policy*, 123, 220-228. doi:10.1016/j.envsci.2021.05.018
- Lidskog, R. (2018). Invented communities and social vulnerability: The local post-disaster dynamics of extreme environmental events. *Sustainability (Switzerland)*, 10(12).

- Liefferink, D., Wiering, M., Crabbé, A., & Hegger, D. (2018). Explaining stability and change. Comparing flood risk governance in Belgium, France, the Netherlands, and Poland. *Journal of Flood Risk Management*, 11(3), 281-290. doi:10.1111/jfr3.12325
- Lujala, P., Lein, H., & Rosvoldaune, R. (2014). Quantifying vulnerability to flooding induced by climate change: The case of Verdal, Norway. *Norsk Geografisk Tidsskrift*, 68(1), 34–49.
- Lundgren Kownacki, K., Gao, C., Kuklane, K., & Wierzbicka, A. (2019). Heat Stress in Indoor Environments of Scandinavian Urban Areas: A Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(4), 560.
- Malmquist, A., Lundgren, T., Hjerpe, M., Glaas, E., Turner, E., & Storbjörk, S. (2021). Vulnerability and adaptation to heat waves in preschools: Experiences, impacts and responses by unit heads, educators and parents. *Climate Risk Management*, 31.
- Mobini, S., Becker, P., Larsson, R., & Berndtsson, R. (2020). Systemic inequity in urban flood exposure and damage compensation. *Water (Switzerland)*, 12(11), 1-18. doi:10.3390/w12113152
- Montgomery, M. C., & Chakraborty, J. (2015). Assessing the environmental justice consequences of flood risk: A case study in miami, florida. *Environmental Research Letters*, 10. doi:10.1088/1748-9326/10/9/095010
- MSB (Johansson, M. & Blumenthal, B.) (2009) Att mäta sårbarhet mot naturolyckor: om sårbarhet som begrepp och indikatorer. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Pnr: MSB0110. Tillgänglig gm: <https://rib.msb.se/filer/pdf/25601.pdf> [2022-01-25]
- MSB (Ericson M.) (2018) Genus, risk och sårbarhet: en populärvetenskaplig sammanfattning av resultatet från ett postdoktoralt forskningsprojekt. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Studie. Pnr: MSB1204. Tillgänglig gm: <https://rib.msb.se/filer/pdf/28491.pdf> [2022-01-25]
- MSB (2020a) Att hantera sårbarhet inför hydrometeorologiska naturhändelser i Sverige. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Informationsblad. Pnr: MSB1567. Tillgänglig gm: <https://rib.msb.se/filer/pdf/29060.pdf> [2022-01-25]
- MSB (2020b) Brandsäker bostad för alla: Stärkt brandskydd för särskilt riskutsatta individer – en vägledning. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Pnr: MSB1659. Tillgänglig gm: <https://rib.msb.se/filer/pdf/29455.pdf> [2022-01-25]
- MSB (2021) Index över social sårbarhet från klimatrelaterade risker i Sverige. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Pnr: MSB1776. Tillgänglig gm: <https://rib.msb.se/filer/pdf/29639.pdf> [2022-01-25]
- Nikkanen, M., Räsänen, A., & Juhola, S. (2021). The influence of socioeconomic factors on storm preparedness and experienced impacts in Finland. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55.
- Nohrstedt, D., & Nyberg, L. (2015). Do floods drive hazard mitigation policy? Evidence from swedish municipalities. *Geografiska Annaler, Series A: Physical Geography*, 97(1), 109-122. doi:10.1111/geoa.12081
- Nyberg, R., & Johansson, M. (2013). Indicators of road network vulnerability to storm-felled trees. *Natural Hazards*, 69(1), 185-199.

- O'Brien, K., Sygna, L., & Haugen, J. E. (2004). Vulnerable or resilient? A multi-scale assessment of climate impacts and vulnerability in Norway. *Climatic Change*, 64(1–2), 193–225.
- O'Brien, K., Eriksen, S., Sygna, L., & Naess, L. O. (2006). Questioning complacency: Climate change impacts, vulnerability, and adaptation in Norway. *Ambio*, 35(2), 50–56.
- O'Hare, P., & White, I. (2018). Beyond 'just' flood risk management: The potential for—and limits to—alleviating flood disadvantage. *Regional Environmental Change*, 18(2), 385–396. doi:10.1007/s10113-017-1216-3
- Orru, K., Hansson, S., Gabel, F., Tammpuu, P., Krüger, M., Savadori, L., . . . Rhinard, M. (2021) Approaches to 'vulnerability' in eight European disaster management systems. *Disasters*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1111/disa.12481>
- Oudin Åström, D., Bertil, F., & Joacim, R. (2011). Heat wave impact on morbidity and mortality in the elderly population: A review of recent studies. *Maturitas*, 69(2), 99–105.
- Rapeli, M., & Mussalo-Rauhamaa, H. (2017). Disaster preparedness of private social services: case Finland. *International Journal of Emergency Services*, 6(1), 40–51.
- Räsänen, A., Heikkinen, K., Piila, N., & Juhola, S. (2019). Zoning and weighting in urban heat island vulnerability and risk mapping in Helsinki, Finland. *Regional Environmental Change*, 19(5), 1481–1493.
- Räsänen, A., Juhola, S., Nygren, A., Käkönen, M., Kallio, M., Monge, A.M., & Kanninen, M. (2016). Climate change, multiple stressors and human vulnerability: a systematic review. *Regional Environmental Change*, 16, 2291–2302.
- Rød, J. K., Opach, T., & Neset, T. S. (2015). Three core activities toward a relevant integrated vulnerability assessment: Validate, visualize, and negotiate. *Journal of Risk Research*, 18(7), 877–895. doi:10.1080/13669877.2014.923027
- Rød, J. K., Berthling, I., Lein, H., Lujala, P., Vatne, G., & Bye, L. M. (2012). Integrated vulnerability mapping for wards in Mid-Norway. *Local Environment*, 17(6-7), 695–716.
- Röda korset (Forsberg, A. & Norberg, L.) (2021) Människan i krisen – Ett humanitärt perspektiv på Sveriges krisberedskapssystem. Tillgänglig: [https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/manniskan-i-krisen\\_rapport.pdf](https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/manniskan-i-krisen_rapport.pdf) [2021-11-24]
- SCB (2020) Lämna ingen utanför – Statistisk lägesbild av genomförandet av Agenda 2030 i Sverige, oktober 2020. Statistiska centralbyrån. Tillgänglig via: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/indikatorer-for-hallbar-utveckling/pong/publikationer/lamna-ingen-utanfor-statistisk-lagesbild-av-genomforandet-av-agenda-2030-i-sverige-oktober-2020/> [2022-02-01]
- SCB (2020b) Leaving no one behind, Statistical review of the implementation of the 2030 Agenda in Sweden, October 2020. Statistiska centralbyrån. Tillgänglig gm: [https://www.scb.se/contentassets/093a4e6ee4004071815a5ecc6773012e7/mi1303\\_2020a01\\_br\\_x41br2101.pdf](https://www.scb.se/contentassets/093a4e6ee4004071815a5ecc6773012e7/mi1303_2020a01_br_x41br2101.pdf) [2022-02-01]
- Singleton, B. E., Rask, N., Magnúsdóttir, G. L., & Kronsell, A. (2021). Intersectionality and climate policy-making: The inclusion of social difference by three Swedish government agencies. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 23996544211005778.

Socialstyrelsen (2001) Översvämnningar i Polen 1997 och i Sverige 2000. KAMEDO-rapport nr 76. Tillgänglig gm: [https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2001-123-84\\_200112385.pdf](https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2001-123-84_200112385.pdf) [2022-02-03]

Socialstyrelsen (2011) Effekter av värmeböljor och behov av beredskapsåtgärder i Sverige – redovisning av ett regeringsuppdrag. Art.nr.:2011-4-2. Socialstyrelsen. Tillgänglig gm: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2011-4-2.pdf> [2022-01-29]

Socialstyrelsen (2016) Socialstyrelsens risk- och sårbarhetsanalys 2016. Art.nr. 2016-10-14. Socialstyrelsen.

Socialstyrelsen (2018) Krisstöd vid allvarlig händelse. Socialstyrelsen. Art.nr: 2018-10-9. Tillgänglig gm: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2018-10-9.pdf> [2022-02-03]

Sohail, H., Kollanus, V., Tiittanen, P., Schneider, A., Lanki, T. (2020) Heat, Heatwaves and Cardiorespiratory Hospital Admissions in Helsinki, Finland. *Int J Res Public Health* Nov;17(21):7892. doi: 10.3390/ijerph17217892

Svensson, E., Hansson, M., & Nilsson, P. (2020). 'As far below as you can come'? Historical archaeology on vulnerability and marginalization of life at the bottom of the social ladder. *Post-Medieval Archaeology*, 54(2), 165-185. doi:10.1080/00794236.2020.1812291

Tapsell, S., McCarthy, S., Faulkner, H., & Alexander, M. (2010). Social vulnerability to natural hazards. Retrieved from Middlesex University, London: [http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net\\_WP4\\_Social-Vulnerability.pdf](http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP4_Social-Vulnerability.pdf)

Thaler, T., & Hartmann, T. (2016). Justice and flood risk management: Reflecting on different approaches to distribute and allocate flood risk management in Europe. *Natural Hazards*, 83, 129-147. doi:10.1007/s11069-016-2305-1

van Doorn-Hoekveld, W. J., Goytia, S. B., Suykens, C., Homewood, S., Thuillier, T., Manson, C., . . . van Rijswijk, H. F. M. W. (2016). Distributional effects of flood risk management—a cross-country comparison of pre-flood compensation. *Ecology and Society*, 21(4). doi:10.5751/ES-08648-210426

Vulturius, G., Andre, K., Swartling, A. G., Brown, C., Rounsevell, M. D. A., & Blanco, V. (2018). The relative importance of subjective and structural factors for individual adaptation to climate change by forest owners in Sweden. *Regional Environmental Change*, 18(2), 511-520.

Ärnlöv, M. (2021) Människors olika utsatthet är krisberedskapens blinda fläck. Debattartikel publicerad i Altinget 11 juni 2021. Tillgänglig via: <https://www.altinget.se/artikel/roda-korset-manniskors-olika-utsatthet-ar-krisberedskapens-blinda-flack> [2021-12-06]

# Bilaga 1 – Exempel på ramverk för social sårbarhet

## Cutter m.fl. 2003

Cutters originalstudie fokuserar på social sårbarhet för naturkatastrofer i USA på county-nivå, storleksmässigt närmast motsvarande länsnivå i Sverige. I studien identifieras elva sammansatta faktorer genom vilka variationer i den sociala sårbarheten förklaras i studien.

- Personligt välstånd: Brist på välstånd ses som en primärt bidragande faktor till social sårbarhet framför allt kopplat till återhämtning efter katastrofer
- Ålder: Barn och äldre identifieras som de demografiska grupper som till högst grad påverkas av katastrofer
- Bebyggelsedensitet: kopplas i Cutter m.fl. främst till graden av förväntade strukturella förluster
- Ensektorsberoende ekonomi: Beroende av en singular sektor för inkomstgenerering ses i Cutter m.fl. skapa en ekonomisk sårbarhet i samhället.
- Bostäders kvalitet och underhåll: Kvaliteten och ägandeskap kopplat till bostäder ses i Cutter m.fl. som en viktig underliggande faktor för sårbarhet.
- Ras: I Cutter m.fl. påverkar faktorn ras social sårbarhet genom att vara en proxy för brist på resurser, kulturella skillnader, marginalisering
- Etnicitet: Identifieras i Cutter m.fl. vid sidan av faktorn ras som en faktor som tydligt påverkar social sårbarhet.
- Anställning: Framför allt låglöneyrken ses som en viktig dimension av sårbarhet
- Infrastrukturberoende: I Cutter m.fl. ses de områden som har höga skulder relativt inkomster och ett primärt beroende av infrastrukturanställningar som mer sårbara på grund av svårigheter att återhämta sig efter katastrofer.

## Tapsell m.fl. (2010, Tabell 2.2, sid 9)

- Säkerhet: Händelsens effekter på den naturliga och byggda miljön i vilken individer vistas, förmågan hos samhällskritiska institutioner att hantera händelsen effektivt.
- Ekonomi: Ekonomisk status hos individer, samfund och nationer. Tillhandahållandet av och tillgången till nödvändiga resurser.
- Social: Karaktärsdrag hos individer och grupper vilka påverkar mottagligheten och känsligheten för händelsers effekter, dessa inkluderar



hos Tapsell m.fl. demografiska faktorer som ålder, kön, familjestruktur, hälsa och funktionsnedsättning, sysselsättning och anställning samt tillgång till politisk makt.

### **Orru m.fl. 2021**

Kontext: Orru m.fl redovisar i sin studie en överblick av faktorer som av praktiker i 8 europeiska länder ses som formerande för social sårbarhet för olika faror på individ och gruppnivå.

- Mental och fysisk kapacitet, mobilitet: I Orru m.fl. barn och äldre, människor med funktionsnedsättningar och människor med nedsatt hälsa.
- Kommunikationsförmåga: Människor med begränsad tillgång till information på grund av nedsatt mental och/eller fysisk kapacitet, samt språkutmaningar.
- Socialt kapital och nätverk: Ensamlevande och människor som saknar sociala nätverk. Boende i isolerade områden och människor som inte bor men vistas i området.
- Socio-ekonomisk status: Människor som lever i fattigdom, bidragsberoende, arbetslösa och socio-ekonomiskt marginaliserade grupper t.ex. hemlösa.
- Institutionell kontext: Människor som lever i institutionaliserade miljöer som vård- och behandlingshem, sjukhus, fängelser; skolbarn.
- Typ och status på bostäder: Människor som bor på översta eller understa våningen beroende på risker. Tillgång till kritiska funktioner.
- Bostadsområde eller geografisk region: Människor i urbana miljöer med hög exponering för risker, isolerade områden, områden med farliga verksamheter.
- Människor i rörelse: Besökare till ett område, turister, pendlare, resande.







Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap