



Textiliers miljöpåverkan

– en översikt för kommuner

Clara Wimer Bergman

Januari 2023



Om rapporten

Mode- och textilindustrin är en resursintensiv bransch med stor påverkan på klimat och miljö. Industrin står för omkring 10 % av de globala växthusgasutsläppen och genererar cirka 92 miljoner ton avfall varje år. Ett skifte till cirkulära flöden behövs för att minska textilindustrins negativa påverkan. I den här rapporten ger vi en bakgrund till problematiken och beskriver vad kommuner kan göra. Författare av rapporten är Clara Wimer Bergman, praktikant på Klimatkommunerna hösten 2022.

Innehåll

Om rapporten.....	2
Miljöpåverkan från produktion av textilier	3
Vatten	3
Kemikalier.....	4
Energi.....	5
Hälsopåverkan.....	5
Konsumtion av textilier	6
Klimatpåverkan under användningsfasen.....	7
Textiliers end-of-life	7
Återvinning av textilier är inte lösningen	8
Avfallstrappan	8
EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier.....	9
Vad kan kommuner göra för att minska klimatpåverkan och bidra till ökad cirkularitet?	10
Länktips	11
Källor.....	11

Miljöpåverkan från produktion av textilier

Textilier kräver en stor mängd resurser vid framställandet av såväl materialet som den färdiga produkten och det är framför allt vid produktionen som industrin har sin största miljö- och klimatpåverkan (Naturvårdsverket, u.å.a; Naturvårdsverket, u.å.b). För att tillverka allt från garn och tyg till den slutgiltiga produkten krävs resurser som energi, kemikalier och vatten. Resursanvändningen leder till utsläpp till luft, mark och vatten, samtidigt som industrin genererar en stor mängd avfall av restprodukter, textilfiber och spridning av mikroplaster.

Ur ett svenskt konsumtionsperspektiv står 80 procent av textiliers klimatpåverkan från produktionsstadiet. Det som är avgörande för hur stor den totala miljöpåverkan blir ligger i valet av produktionsmetod - klimatpåverkan skiljer sig mer åt mellan olika tillverkare än mellan olika textilfiber.

Textiliers produktionskedja är global och utspridd i flera länder (Naturvårdsverket, u.å.b). Exempelvis kan bomullen odlas i Egypten varav konstgödsel som används till odlingen produceras i USA, därefter transporteras råmaterialet till Bangladesh för att det ska spinnas till tråd. I Portugal vävs tråden till ett tyg som med flyg tar sig vidare till Indien för att färgas. Slutligen transporteras tyget till Italien där det sys till jeans.

Vatten

Enorma mängder vatten och stora ytor mark behövs för att odla bomull och framställa fiber (Europaparlamentet, 2022). Beroende på vilket fiber som ska framställas och produktionsmetod behövs 7000–29 000 liter vatten. (Naturvårdsverket, u.å.b).

Odling av bomull är mycket resurskrävande och utöver behovet av stora mängder vatten behövs även bekämpningsmedel och konstgödsel (Medveten konsument, 2021a).

Bomullsodling är det mest kemikalieintensiva jordbruket i världen och ungefär 25 procent av allt insektsmedel går till bomullsodlingar. Oftast odlas bomull i torra områden och kräver därmed konstbevattning vilket kan leda till att vattenresurserna överutnyttjas och vattenbrist.

Insektssmedel och konstgödsel påverkar även den biologiska mångfalden negativt. Det är inte bara skadeinsekter som dödas och påverkas av medlen. Det medför i sin tur att användandet av kemikalierna ökar för att få bukt på skadeinsekter. Användningen av kemikalierna är skadligt för både människor och naturen. [Här kan du läsa mer om konstgödslets](#)

[klimatpåverkan. Och här kan du läsa mer om hur bekämpningsmedel påverkar den biologiska mångfalden.](#)

Textilproduktionen finns ofta i länder som redan har bristande vattenresurser. Det är inte bara vattenbristen som påverkar lokalbefolkningen i produktionsländerna utan industrin ger också upphov till vatten- och markföroreningar. Det krävs en mängd olika kemikalier vid odling, färgning och beredning av textilier, och ofta brister anläggningarna i sin hantering av kemikalier eller helt enkelt saknar en fungerande vattenrening (Kemikalieinspektionen, 2022b; Naturvårdsverket, u.å.b).

Övergödning och toxiska effekter i vatten och mark är faktorer som påverkas av kemikalieutsläppen och har lett till att färskvatten blivit en bristvara i vissa regioner. Exempelvis är uppskattningsvis 70 procent av världsproducenten Kinas vattendrag förorenade från textilindustrin (EcoWatch, 2017). Vattenförorening medför odrickbart vatten och det påverkar också den marina miljön.

Kemikalier

Dagligen kommer vi i kontakt med textilier, genom kläderna som vi använder, möbler, våra sängkläder m.m. (ECHA, u.å). Vid tillverkning av textilier används en stor mängd kemikalier men för slutprodukten finns det för det mesta ingen information om kemikaliesammansättningen (Kemikalieinspektionen, 2022a; Carlsson m.fl., 2022).

En del kemikalier som används under produktionen tvättas ur eller frigörs i luften i samband med tillverkningen. Andra kemikalier används i syfte att finnas kvar i produkten för att ge den en särskild egenskap eller utseende, exempelvis en viss färg eller ha egenskaper som vatten-, fett- och smutsavvisande. Exempelvis kan PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) användas för att ge ett plagg de ovan, sistnämnda, egenskaperna (Kemikalieinspektionen, 2022a). Flera tusen olika ämnen inkluderas i PFAS-gruppen och vissa har dokumenterade negativa effekter på hälsa och miljö men för flertalet saknas det kunskap om dess negativa effekter.

Det är alltså både arbetarna längs med hela värdekedja, lokalbefolkningen och konsumenterna som kan påverkas av kemikalierna i textilierna (Carlsson m.fl., 2022). Arbetarna i fabriken kan exponeras direkt för farliga ämnen som kan leda till hälsoproblem så som rubbning av hormon och nervsystemet (EcoWatch, 2017). Samhällena runt om fabriken kan också påverkas av kemikalieutsläppen när vattnet i floderna som civilbefolkningen är beroende av

förorenas. Exempelvis i Kina, Indien och Bangladesh förekommer det höga halter av kemikalier i floderna som ger cancer och hud- samt magproblem som påverkar både fabriksarbetarna samt närliggande samhällen. De kemikalier som finns kvar i slutprodukterna kan leda till exempelvis hudirritation eller en allergisk reaktion vid hudkontakt med plagget för konsumenter (RISE, 2022).

2022 publicerades resultatet från en pilotstudie vid Stockholms universitet som undersökte vilka kemikalier som återfanns i 24 olika klädesplagg (Carlsson m.fl., 2022). Resultatet visade att plaggen innehöll hundratals olika kemiska föreningar. De tre vanligaste kemikalierna som identifierades i studien var Bensotiazol, kinolin och nitroaniliner. Hudirritation, toxicitet för vattenlevande arter och cancerframkallande är exempel på egenskaper som förknippas med ovan nämnda kemikalier och regleras därför enligt EU:s kemikalielagstiftning REACH. Studien visade att mängden av kemikalier varierade och i vissa plagg återfanns högre koncentrationer av kemikalier än vad REACH-förordningen tillåter. [Du hittar studien i sin helhet här.](#)

Energi

En stor del av de textilier som produceras utomlands i fabriker som drivs av fossila bränslen och släpper ut koldioxid (Naturvårdsverket, 2020). Klimatpåverkan från energin som behövs för att tvätta, torka och stryka plaggen beror på var energin kommer från (Hallå konsument, 2022). I Sverige är koldioxidutsläppen lägre jämfört med andra länder då vår energi främst kommer från vatten-, vind- och kärnkraft.

Syntetiska fiber innehåller plast då de framställs av olja som förädlats i flera steg (IVL, 2016). Över hälften av all textilproduktion är syntetisk och benämns som akryl, polyester och nylon. Vid tvätt frigörs även mikroplaster från plaggen som till slut hamnar i vatten, då partiklarna är för små att fångas upp av våra reningsverk (Medveten konsument, 2021b).

Hälsopåverkan

En stor del av textilproduktionen är förlagd utomlands och i de länder där industrin är som störst är ofta arbetsmiljöreglerna och kemikaliereglerna otillräckliga (kemikalieinspektionen, 2022b). Mängden kemikalier och bristen på regleringar i produktionsländerna har bidragit till att textilindustrin är den mest förorenade industrin i världen.

Textilavfall riskerar att dumpas i människors boendemiljö, naturen, vattendrag och havet vilket i sin tur kan orsaka ekosystemförstöring och förstörd livsmedelsodling.

Som nämnt i avsnitten ”Vatten” och ”Kemikalier” kan produktionen av textilier medföra hälsoeffekter, direkta och indirekta, för människor i produktionsländerna och slutkonsumenterna. Eftersom textilindustrin är så riskfylld för miljö och människors hälsa sker majoriteten av tillverkningen av västvärldens billigare kläder idag i Asien. Där är minimilöner vanliga, obefintliga miljöskyddslagar, dåliga arbetsmiljöförhållanden. Men efterfrågan på billiga kläder driver industrin (info från en pp från en kurs). [Läs mer här om hur textilfabriker kan påverka både människa och miljö.](#)

Visste du att...

- 500 000 ton mikrofibrer släpps ut i havet varje år till följd av tvätt av syntetkläder. De utgör 35% av de primära mikroplaster som släpps ut i miljön
- 10% av de globala växthusgasutsläppen orsakas av tillverkningen av kläder och skor. Det är mer än alla internationella flyg och sjötransporter tillsammans.

Källa: Europaparlamentet, 2022

Konsumtion av textilier

Modeindustrin har ökat sina kollektionssläpp drastiskt i och med ökningen av fast fashion som grundar sig i billig tillverkning, upprepad konsumtion och kortlivad användning av plagget (Chalmers, 2020). I genomsnitt har konsumtion av textilier i EU den fjärde största miljö- och klimatpåverkan efter livsmedel, bostäder och resande (Europeiska kommissionen, u.å). Ur vatten- och markanvändning hamnar den på tredje plats och för användning av primära råvaror samt växthusgasutsläpp ligger den på en femteplats.

Svenskars konsumtion av textilier har under de senaste 20 åren ökat med 30 procent samtidigt som kostnaden minskat (Naturvårdsverket, u.å.c). År 2010 köpte svenskar i genomsnitt 10,7 kg textil per person och år, år 2019 hade siffran stigit till 13,7kg per person och år.

Konsumtion av nyproducerade kläder står för 90 procent av svenskt textilkonsumtions klimatpåverkan.

Klimatpåverkan under användningsfasen

Användningsfasen av textilier har också en negativ klimatpåverkan (Naturvårdsverket, 2020).

Dels vid inköp av produkten då många tar bilen till butiken och därför blir den procentuella påverkan per plagg stor. Dels krävs energi och vatten vid tvätt och tork av plagget, och kemikalier, textilfiber och mikroplaster frigörs vid användning av tvättmedel och vid tvätt.

Genom att ta hand om textilierna kan man minska klimatpåverkan. Visste du exempelvis att klimatpåverkan och vattenanvändningen kan minska med 50 procent på ett plagg bara genom att dess livslängd fördubblas, förutsatt att plagget ersätter ett köp av ett nyproducerat plagg (Naturvårdsverket, u.å.c)? För att sätta det i kontext använder svenskar i snitt en t-shirt cirka 30 gånger och tvättar plagget 15 gånger men genom att använda t-shirten 60 gånger och försöka tvätta plagget mindre (testa exempelvis att vädra dina plagg istället) minskar plaggets klimatpåverkan och vattenanvändning.

Textiliers end-of-life

Hur plagget tas om hand i slutet av sin livscykel beroende på konsumentens vanor, kunskap, ekonomi och tillgänglighet till insamlingsmöjligheter (Naturvårdsverket, u.å.c). De senaste åren har medvetenheten ökat bland svenska konsumenter och allt fler textilier lämnas in för att återanvändas.

Av de textilier som lämnas in till för återanvändning säljs en del vidare genom secondhand medan en del exporteras utomlands (IVL, 2016). Exporten av nordiska textilier hamnar främst i Polen, Litauen och Tyskland där textilierna sorteras för återanvändning eller materialåtervinning som främst används till stoppning i bildörrar, madrasser och isolering (Naturvårdsverket, 2016: IVL, 2016). Därefter transporteras kläderna vidare till främst Östeuropa, Afrika och Asien.

I en global kontext är det mer än 70 procent av de kläder som doneras som hamnar i Afrika (ETC, 2022). Flera afrikanska länder vill förbjuda importen av begagnade kläder då den inhemska industrin av textilier slås ut. Bara i Uganda importeras flera tusentals ton begagnade textilier varje år men importen av textilier genererar även jobb för tusentals människor. Av de kläder som säljs i landet är över 80 procent begagnade från andra länder. Dock är en stor mängd av de kläder som importeras är av dålig kvalitet och skick och hamnar på landets soptippar. Ghana tar också emot stora mängder av begagnade kläder, uppemot 40 procent av kläderna som skänks är i så dåligt skick att de kasseras direkt (SVT, 2022). Även dessa kläder hamnar på soptippen, i naturen eller förbränns vilket skapar miljöproblem.

Svenskar lämnar inte bara in kläder utan vi slänger hela 7,5kg textilier per person och år i restavfallet som skickas till förbränning (Naturvårdsverket, u.å.c). Mer än hälften av hemtextil som slängs i soporna beräknas vara i användbart skick (helt och oslitet). Trots att fler lämnar in kläder för återbruk är konsumtionen av textilier köpta på secondhand fortfarande låg. Via frivilligorganisationer köper svenskar ungefär 0.8 kg begagnade textilier per person och år.

Återvinning av textilier är inte lösningen

Utifrån ett klimat- och miljöperspektiv är återvinning av fibrer från textilier inte lösningen för att minska klimat- och miljöpåverkan från textilindustrin (Naturvårdsverket, u.å.b). Det är inte heller en lätt process och det är få textilier, mindre än 1 procent, som återvinns till nya plagg (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Återvinningsprocessen är resurskrävande då det behövs energi, kemikalier och vatten i processen. Den totala klimatpåverkan minskar med 5–10 procent jämfört med att använda jungfruliga fiber.

Dessutom finns det flera svårigheter med att återvinna gamla textilier - dels består många textilier av en blandning av material vilka kan vara svåra att separera från varandra då detta görs genom att plagget plockas ner till fibernivå, dels innehåller de olika kemikalier, vissa kan ibland vara okända och oregistrerade, vilket kan göra dem olämpliga eller svåra att materialåtervinna.

Avfallstrappan

EU har en gemensam lagstiftning för avfallsområdet och för att tydliggör hur Europa ska prioritera och sträva gällande lagstiftning och insatser inom avfallsområdet finns

avfallshierarkin (Sveriges avfallsportal, 2022). Enligt avfallshierarkin, eller avfallstrappan som den också kallas, är ordningen följande:

1. Förhindra att avfall skapas, så kallad avfallsminimering
2. Återanvänd
3. Återvinn material
4. Utvinn energi genom förbränning
5. Deponera, det vill säga lägg på soptipp

Utifrån avfallshierarkin och behovet av att minska klimatpåverkan från textilindustrin är det tydligt att kläder måste användas längre och konsumtionen måste minska. Kläders kvalitet måste även öka åter för att det ska bli möjligt att förlänga livslängden på textilierna. [Här kan du läsa mer om olika tips för hur du kan börja förändra ditt konsumtionsbeteende kopplat till kläder.](#)

EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier

Kommunen eller aktörer som fått uppdrag av kommunen ansvarar för omhändertagandet av hushållsavfall (Naturvårdsverket, u.å.d). Sverige har idag inget nationellt system för insamling av textilier som samlas in separerat från annat avfall. Textilier som hade kunnat återanvändas eller återvinnas hamnar istället ofta i restavfallet där avfallet går till förbränning. Det innebär ett enormt resursslöseri och att avfallshierarkin inte heller följs.

Inom ramen för den europeiska gröna given har EU-kommissionen lagt fram ett lagpaket med syfte att hållbara produkter ska bli norm (Europiska kommissionen, 2022). EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier fokuserar på textiliers hela livscykel för att bidra till en mer miljövänlig och konkurrenskraftig sektor. I den nya strategin införs enhetliga EU-regler om utökat producentansvar genom hela värdekedjan, vilket även inkluderar omhändertagande av textilavfall. Den första januari 2025 ska alla medlemsstater samla in textilavfall separat från annat avfall. [Här hittar du strategin i sin helhet.](#)

Vad kan kommuner göra för att minska klimatpåverkan och bidra till ökad cirkularitet?

Kommunerna har en viktig roll i omställningen till en cirkulär ekonomi och utgör en viktig insamlingsaktör för textil. Kommuner har också en grundläggande roll i sitt påverkansarbete för att uppmuntra kommuninvånarna att följa avfallshierarkin. Vad kan kommunen göra för att öka insamlingen av textil?

- Sprid information om klädindustrin för att öka konsumenternas kunskap och göra det lättare att göra val som är bättre för klimatet och miljön.
- Sprid information om var invånarna kan lämna in kläder i er kommun. Enligt Naturvårdsverkets konsumentundersökning från 2020 slänger många sina kläder i soporna på grund av okunskap och lathet. Genom att tillgängliggöra information om varför det är viktigt att lämna in textilier för återanvändning/återvinning av material och var textilierna kan lämnas in i kommunen kan textilier minska i restavfallet.
- Främja samarbeten med olika aktörer som kan stärka insamling, efterföljande bearbetning och försäljning av textilier.
- Spana in ”Guiden för ökad cirkulär textilhantering i kommunen” som riktar sig till kommuner med syfte att bidra till en cirkulär och mer hållbar konsumtion av textilier. Emmaus Stockholm, Handelshögskolan i Stockholms forskningsinstitut och miljö- och returbolaget SÖRAB har arbetat fram guiden via ett vinnovaprojekt. [Du hittar guiden här.](#)



Länktips

Bok: Gör skillnad! Från klimatångest till handlingskraft av Emma Sundh, Maria Soxbo och Johanna Nilsson.

Podd

- Slowfashionpodden
- Plan B-podden
- Kemikaliepodden

Fördjupning: Hur blir kläder till? [Följ steg för steg här](#)

Källor

Carlsson m.fl. (2022). Suspect and non-target screening of chemicals in clothing textiles by reversed-phase liquid chromatography/hybrid quadrupole-Orbitrap mass spectrometry

Chalmers (2020) Snabbmode har enorm miljöpåverkan | Chalmers

ECHA. (u.å). Clothes and textiles

EcoWatch. (2017). How fast fashion is killing rivers worldwide

Ellen MacArthur Foundation. (2017). A new textiles economy: Redesigning fashion's future

ETC. (2022). Här hamnar västvärldens avlagda kläder

Europeiska kommissionen. (u.å) EU:s strategi för hållbara och cirkulära textilier

Europeiska kommissionen. (2022). Den gröna given: Nya förslag ska få hållbara produkter att bli norm och göra EU mer resursberoende

Europaparlamentet. (2022) Textilproduktionens och textilavfallets inverkan på miljön

Hallå konsument. (2022). Hur kläder påverkar klimat och miljö

IVL. (2016). Återvinning och återanvändning för allt var tyget håller

Kemikalieinspektionen. (2022a). Kemiska ämnen i textil

Kemikalieinspektionen. (2022b). Stora mängder kemikalier när textil tillverkas

Medveten konsument. (2021a) Bomull

Medveten konsument. (2021b). Kläder

Naturvårdsverket. (u.å.a). Textil. Textil (naturvårdsverket.se)

Naturvårdsverket (u.å.b). Dagens textila flöden – en global miljöutmaning

Naturvårdsverket (u.å.c) Så påverkar konsumtionen Sverige

Naturvårdsverket. (u.å.d). Textilavfall

Naturvårdsverket. (2016) Hit exporteras begagnade kläder och textilier

Naturvårdsverket (2020) Frågor och svar till konsumenter om mer hållbar textilkonsumtion
(naturvardsverket.se)

RISE. (2022). Flera hundra farliga kemikalier identifierade i kläder

Sveriges avfallsportal. (2022). Avfallstrappan

SVT. (2022). Donerade kläder bränns i Ghana: ”Vi drunknar i dåliga plagg”