

VÅTT OCH VARMT

Klimatförändringen går framåt med jättekiv

- Växthusutsläppen ökar i världen. Koldioxid åker upp i luften i allt snabbare takt, trots att man har satt upp målsättningar och ingått internationella avtal för att begränsa utsläppen. Utvecklingen och de ökade gasutsläppen går hand i hand.
- Det allt mera industrialiserade och förmögna Kina är världens största utsläppare av växthusgaser. Dess andel av koldioxidutsläppen är över en femtedel av utsläppen i hela världen. USA står för ungefär en sjundedel av hela världens utsläpp.
- Växthusutsläppen kommer till största delen från städerna. Flytt rörelsen från landsbygden till städerna fortsätter överallt i världen. Bara en fjärdedel av koldioxidutsläppen uppkommer utanför städerna, alltså där som maten produceras.

VÄXTHUSGASERNA

bildar ett skikt runt jorden, som fångar upp återsändningen av solens strålningsenergi. Om det här växthusliknande "glastaket" blir för tjockt, tar sig strålningsenergin inte längre igenom det.

CH4 METAN
N2O DIKVÄVEOXID
CO2 KOLDIOXID

- Växthuseffekten är i sig ett naturligt fenomen. Utan den skulle jordklotet vara kallt och icke livsdugligt. Till följd av den mänskliga verksamheten frigörs mera gaser än vad naturen klarar av att binda. Jämvikten rubbas. Förändringarna får effekt. Följderna börjar synas.

- Mest koldioxid frigörs vid produktionen och användningen av fossila bränslen, såsom kol, gas och olja. Allt ryms inte in i det naturliga kretsloppet.

- Jordklotet värms upp och de extrema väderfenomenen ökar. Temperaturhöjningen är snabbast i de norra polarområdena. Inlandsisarna smälter och havsnivån stiger.

Exceptionellt häftiga regn kommer allt oftare, i synnerhet på det norra halvklotet. I söder tilltar torkan. Förändringen är snabbast i norr.

- Naturens mångfald minskar. Artbeståndet utarmas. Uppvärmningen för de sydliga arterna längre norrut, och de nordliga arterna hotar att försvinna helt. Förändringarna påverkar atmosfären, men också vattnets kretslopp och näringscirkulationen. Enligt Finlands nationella inventering av växthusgaser är jordbrukets andel av utsläppen 9 %. De största utsläppen i Finland kommer från den centraliserade energiproduktionen och uppvärmningen (44 %), industrin (18 %) och trafiken (16 %). De kontinuerligt växande avfallsmängderna ökar utsläppen avsevärt.

- Inom jordbruket har växthusutsläppen minskat under de senaste åren.





Växthusgaser frigörs från jordmånen, vattendragen, växterna och djuren. Gaserna skingras i atmosfären och återbinds. Människan har med sin verksamhet rubbat jämvikten i gasernas kretslopp. Jordbruksmarkerna, husdjurens matsmältning och stallgödsel samt användningen och

produktionen av energi i jordbruket ökar växthusutsläppen. De för stora utsläppen är orsaken till klimatförändringen. Då klimatet förändras klarar sig nya arter i allt nordligare områden. På samma gång får vi också nya skadegörare på våra åkrar, i naturen och i skogarna.

MARKANVÄNDNINGEN HAR BETYDELSE

Metan stiger upp från myrar, stallgödsel och avstjälningsplatser

- Människan rubbar jämvikten i naturen genom att öka utsläppen av växthusgaser. Då koldioxiden som frigjorts vid förbränningen inte kan återbindas i jordmånen och växtligheten, samlas den överflödiga delen i atmosfären.
- Då skog fälls för att ge rum för åkrar eller bosättningscentra, frigörs kolet i träden tillbaka till atmosfären. Världen behöver kolsänkor. Marken måste ha växtlighet som binder växthusgaserna.
- Kvävegödslingen ökar utsläppen av dikväveoxid. Metan bildas i myrar i naturtillstånd. Metan frigörs också från produktionsdjurens stallgödsel och matsmältning. Den stiger upp i luften från avstjälningsplatser och förbränningsprocesser.
- Åkrarna både frigör och binder växthusgaser. Det är en konst att hålla balansen. Hur det lyckas beror bland annat på markstrukturen, fukthalten och växttäcket.
- Finland är det nordligaste jordbrukslandet i Europa. Den finländska matproduktionen möter situationerna som klimatförändringen medför i främsta ledet. I bästa fall kan vi vända det till vår fördel, och använda vår kompetens till att anpassa produktionen.

- Enligt prognoserna kommer medeltemperaturen i Finland inom bara 40 år att öka så kraftigt, att temperaturen i Rovaniemi kommer att ligga i nivå med den nuvarande medeltemperaturen i Jyväskylä.
- Fastän temperaturen stiger förblir ljusmängden oförändrad. I praktiken betyder det att växtperioden förlängs, men främst i början.
- De allt häftigare regnen och extrema väderfenomenen som vi kan vänta oss gör det nämligen inte möjligt att senarelägga skördetidpunkten.
- Framför oss har vi en tid med mycket varierande övervintningsförhållanden. Vid sidan av milda vintrar kan vi få vintrar med mycket sträng köld. Det här är minst sagt utmanande, åtminstone för de höstsådda arterna.
- Då klimatet förskjuts mot i genomsnitt mildare vintrar, åtföljda av extrema väderfenomen, måste det finländska jordbruket ha en beredskap till anpassning.
- Den allt tidigare sådden möjliggör ett mångsidigare urval av sorter och växtarter. Sorter som lämpar sig för de förändrade förhållandena utvecklas kontinuerligt.

KLIMATFÖRÄNDRINGENS FÖLJDER

- TEMPERATUREN OCH HAVSNIVÅN STIGER
- VÄXTURVALET FÖRÄNDRAS, HÖSTSÅD BLIR ALLMÄNNARE
- VÄXTPERIODEN FÖRLÄNGS
- ODLINGSZONERNA FÖRSKJUTS NORRUT
- BARRTRÄDEN TRÄNGS UN DAN AV LÖVTRÄD
- NYA SKADEGÖRARE OCH VÄXTSJUKDOMAR KOMMER
- RISKEN FÖR EROSION OCH NÄRINGSURLAKNING ÖKAR
- STORMARNA OCH ÖVERSVÄMNINGARNA ÖKAR
- BEHOVET AV UPPVÄRMNINGSENERGI MINSKAR, MEN KYLNINGSBHOVET ÖKAR
- NATURENS MÅNGFALD MINSKAR
- BEHOVET AV SKADEGÖRARBEKÄMPNING ÖKAR
- HUSDJURENS INNEUTFODRINGSPERIOD BLIR KORTARE



1. I takt med klimatförändringen blir regnmängderna större och regnen häftigare. Jordmaterial och näringsämnen rinner ut i vattendragen, om man inte är ordentligt förberedd.

2. Lupinen, som är klassificerad som skadlig, producerades redan i början av 1800-talet i Finland. Den gör växtplatsen frodigare och tränger på samma gång undan de traditionella ängs- och torrängsväxterna och insekterna som lever på dessa. Det finns också sötlupin, som odlas för sitt proteininnehåll.

3. Grönsaksodlingen gynnas av den förlängda växtperioden som följer av klimatförändringen. Många sorter kan sås tidigare på friland än i nuläget.

MERA SKADEGÖRARE OCH ÖVERSVÄMNINGAR

De främmande arterna anpassar sig, gör sig hemmastadda och överlever

- Det lönar sig att ta väl hand om vattnen. De häftiga regnen ökar risken för erosion och urlakning av näringsämnen i vattendragen. Ändå kan det förekomma mera torka under växtperioden än i nuläget. Man borde få bättre kontroll på åkrarnas vattenhushållning.
- Vattnet och näringen som det tar med sig får inte gå till spillo. Båda behövs. Samtidigt måste man också fästa uppmärksamhet vid frostbekämpningen, i synnerhet om man odlar fleråriga fruktträd och bärbuskar på gården.
- Mängden främmande arter i Finland har redan nu ökat. Till följd av mänsklig rörlighet och aktivitet har också skadliga växtarter kommit till Finland under årens lopp.
- Syftet med den nationella strategin för främmande arter, som blev färdig våren 2012, är att förebygga skadorna som de främmande arterna orsakar naturen, det hållbara utnyttjandet av naturresurser, näringarna och människors välfärd.
- Största delen av de 157 skadliga arterna som tas upp i strategin förekommer på jord- och skogsbruksmark. I förteckningen finns sådana som trivs i den allt mindre salta och varmare Östersjön och i andra vattendrag.
- Klimatförändringen gör att nya främmande arter kommer snabbare till Finland och förbättrar deras möjligheter att klara sig. I förteckningen finns också växtskadegörare som identifierats som nya i Finland.
- I klimatförändringens kölvatten får vi nya växtsjukdomar,

ogräs och skadegörare. Bladfläcksjukorna har redan blivit allmännare. De första symptomen på sjukdomarna uppträder allt tidigare.

- Nya växtskadegörare har kommit till våra rybs- och rapsåkrar. Också skadegörarna överlever de allt mildare vintrarna.
- Då skadegörarna har ökat har också användningen av bekämpningsmedel ökat. Behovet av att utveckla nya bekämpningskombinationer växer.
- Bekämpningen måste inledas allt tidigare, vilket leder till att flera bekämpningarna måste göras under en växtperiod. Det finns också alternativ till bekämpningsmedlen. Man kan övergå till odlingssystem med växelbruk och användning av marktäckande grödor.
- Jordbruksmarken släpper ifrån sig gaser som påskyndar växthuseffekten. Grön växtlighet fungerar som jordklotets kolsänka.
- Skyddszoner, dikesrenar samt betes- och vallområden är viktiga som kolbindare.
- Då våtmarkerna i södra Europa torkar ut kan arterna som trivs där förflytta sig till våtmarker längre norrut. Det ser vi som förändringar i fågelbeståndet och organismarterna i Finland. Det lönar sig alltså att ta hand om våra våtmarker, även om förändringen minskar mångfalden på global nivå. De mera krävande arterna kan försvinna och de allmänna blir ännu allmännare.

Jägerskiölds köttboskap går på bete i medeltal fyra månader per år. En del av djuren sköter också om grannarnas ängsmarker på somrarna. Kanske redan inom de närmaste åren kommer man att utvinna energi i form av biogas ur stallgödseln som samlas i lösdriфтsladugården under vintern.

Bild © Lasse Kyllänpää

MED I KLIMATTALKOT

”Vi är med i Kimitoöns biogasprojekt och planerar att omvandla torrgödseln till energi, som går åt i enorma mängder på gården. Vi gör hela tiden utredningar för att hitta ett gångbart sätt att förverkliga det”, säger husbonden Peter Jägerskiöld på Sjöfax gård.

”Gården ligger vid havsstranden på Kimitoön. På stränderna längs ån som rinner genom åkrarna finns ingärdade skyddszoner. Ån mynnar ut i en grund vik där den innersta delen, en ypperlig fågelvik, är Natura-område. Det är livsviktigt för gården att havet hålls rent. Korna betar på strandängarna och dricker vid stranden. Giftiga blåalger vid de här stränderna skulle vara en fullständig katastrof. Vi följer hela tiden med situationen och gör vad vi kan.

Fågelviken är ett populärt rastställe för gässen. Flockar med upp till tusen gäss betar av vassen från havssidan och hämtar också näring från sädesåkrarna. Råmaterialet för biogasanläggningen kommer att vara stallgödsel. Gässen lämnar så lite kvar av vassen att det inte skulle löna sig att bärga den.”

METODER?

”Korna tillbringar cirka åtta månader om året i lösdriфтsladugården. Det samlas rätt så mycket stallgödsel. Vi lagrar

Sjöfax gård på Kimitoön

- i samma släkt i över 500 år.
- 210 hektar åker och dessutom 70 ha strandbeten
- köttnötsboskap på ca 120 djur
- gårdens huvudinriktningar: växtodling, dikor och skogsbruk
- på gården bor husbondeparet Peter och Sonja Jägerskiöld, deras yngsta dotter Emma, sonen Christer och hans sambo Malin samt husbondens föräldrar Christer och Hilikka

den som strögödsel. Vi har ingen flytgödselbassäng. Det känns inte speciellt vettigt att börja blöta ned ströad gödsel och urin igen. Vi måste välja en biogasanläggning som passar för strögödseln.

Gården behöver energi för produktionen, men också för uppvärmning av bostadshus och torkning av spannmål och brännved för försäljning. Vi använder redan nu flisenergi i torken. Jag tror på närenergi. Varför skulle man transportera energin från stora kraftverk, då råmaterialet finns på nära håll?

Att omvandla stallgödsel till biogas och energi är en miljögärning. Näringsämnen försvinner inte fast man tar energinyttan ur gödseln. Luktproblemen minskar. Utsläppen likaså, eftersom transportbehovet minskar.”

MOTIVATION?

”Elräkningen på vår gård är i medeltal ett par tusen euro per månad. Det skulle vara sporrande om man fick räknningen att minska genom att själv producera energi på gården. Man måste få byggnadskostnaderna för biokraftverket täckta inom en rimlig tid.

Vi borde ta i bruk dubbelriktade elmätare i Finland. Det skulle kännas rättvist att också få betalt, då gården matar in el på det landsomfattande nätet. Biogasanläggningen får inte leda till någon orimlig ökning av arbetsmängden på gården, åtminstone inte under sådana tider på året då vi också annars har arbete mer än nog.”

Tilläggsuppgifter bl.a.:

www.luonnontila.fi, www.ymparisto.fi, www.agronet.fi samt Jord- och skogsbruksministeriets publikation Puutarhan haitalliset vieraslajit.