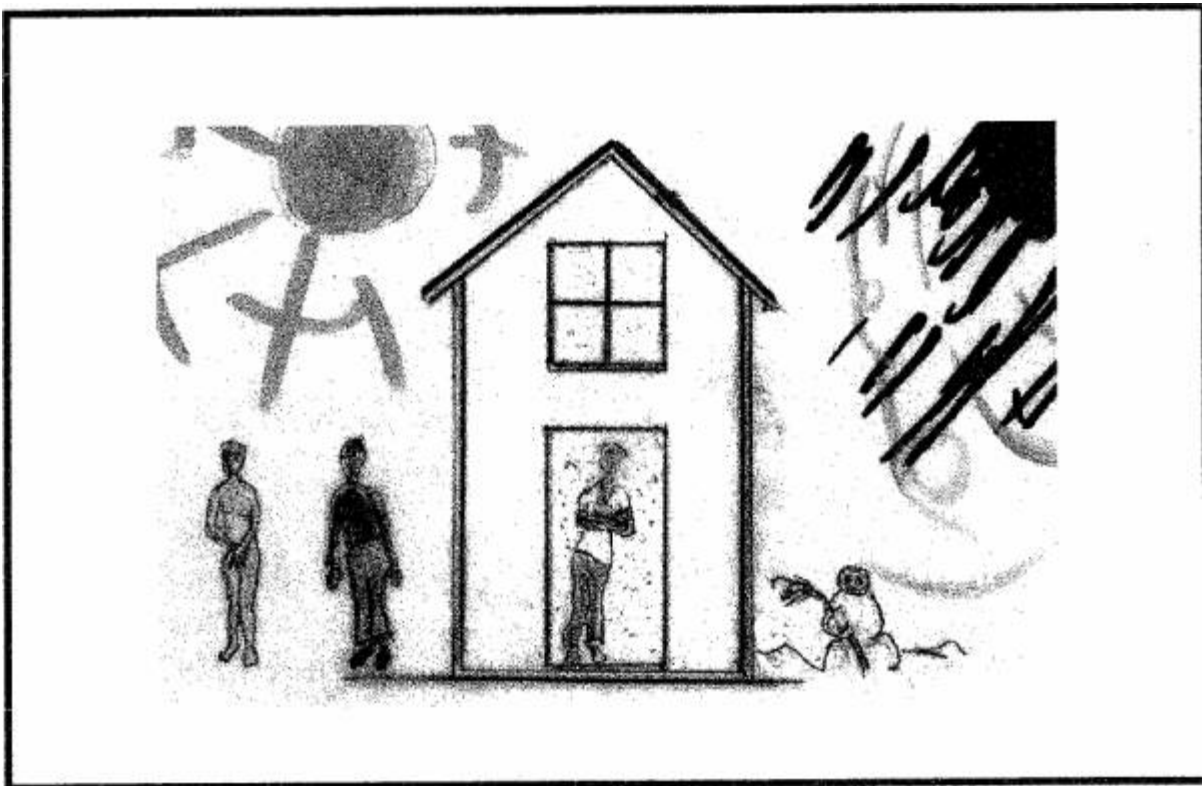


RAPPORT

Vurdering av noen viktige helse- og trivselsmessige forhold ved sammenlikning av de vinter-klimatiske forhold i Norge og i Tauro, Mogan kommune på Grand Canaria.



Utarbeidet av:

K j e l l A a s
Professor dr.med.

T o r e A n d e r s e n
Rådgiver i miljørettet helsevern

20.06.2000

INNHold

SAMMENDRAG.....	3
1. INNLEDNING.....	4
2. UTEKLIMA I TIDEN OKTOBER - MARS	6
TEMPERATUR.....	6
SOLTIMER.....	7
NEDBØR.....	8
MOGAN SAMMENLIKNET MED "GJENNOMSNITTS NORGE"	9
3. UTELUFTKVALITET.....	10
SANDSTØV	11
ALLERGI OG ANNEN OVERFØLSOMHET POLLEN:	11
MUGGSOPPER.....	12
IRRITERENDE LUFTFORURENSNINGER.....	12
4. KLIMASKJERMER.....	13
HUD OG SLMIINNER.....	13
KLÆR OG HUS	13
5. INNEKLIMA.....	14
TOBAKKSRYK ("PASSIV RØYKING").....	16
INNEKLIMA I NORGE.....	16
6. KLIMARELATERTE SYKDOMMER OG PLAGER - OG JHELSE	17
INNEKLIMASYKDOMMER.....	18
UTEKLIMAPLAGER	19
DÅRLIG KONDISJON OG FØRLIGHET	19
LUFTVEIS- OG LUNGESYKDOMMER.....	19
HUDSYKDOMMER, SÆRLIG EKSEM OG PSORIASIS	21
GIKT OG REVMATISKE SYKDOMMER	21
MØRKETID OG DEPRESJON.....	22
HJERTESYKDOMMER	22
BEHOV FOR BEDRE ALLMENNTILSTAND OG MER ENERGI!	23

SAMMENDRAG

- Klima og værforhold kan være meget viktig for helse og trivsel. Kjølig, solfattig og nedbørsrikt klima kan bidra til mange plager.
- Når klima og værforhold er ugunstige, oppholder man seg enda mer inne, og mange forhold i inneklimaet kan bidra til sykdom og plager.
- I Norge kan dette være særlig uttalt og spesielt vanskelig fra oktober til mars/april.
- Opphold i stabilt høytrykksvær med solrikt og jevnt varmt klima med få luftforurensninger kan gi betydelige helsegevinster og ny livskraft
- Særlig gunstige klima-, vær- og leveforhold finnes på Kanariøyene og særlig i området Tauro i Mogan kommune.
- Temperaturforholdene er behagelige med gjennomsnittstemperatur fra +22,5° C (oktober) til +17,5° C (januar). Samtidig er det hele tiden akseptabel badetemperatur i havet utenfor
- Soltimer er det mange av med gjennomsnitt fra ca 180 til 220 med ca 1160 samlet antall soltimer for samme periode, dvs 3-6 ganger mer enn det som er vanlig i Norge.
- Nedbøren (samlet) i den samme perioden er noe lavere enn i Karasjok og en tredel til en sjudel av det som er vanlig lenger sør i Norge - og den kommer som regn og ikke som snø eller sludd
- Utluftkvaliteten er meget god i motsetning til luften i mange byer, tettsteder og industriområder i Norge
- Inneklima har atskillig færre forurensninger enn i Norge. Vanlig luftskifte i norske boliger er svært ofte meget lavt (1 luftskifte pr 2 timer, dvs 1/2t) i forhold til belastningen av luftforurensninger. Mange plages også av trekk. Tauro gjør det varme og gode klimaet det mulig å holde dører og induer åpne det meste av tiden, og det gir et 10-20 ganger større luftskifte i boliger uten ubehagelig trekk. Dette sikrer et godt inneklima.
- De gode klimaforholdene er gunstige for mennesker i alle aldre og kan bidra til betydelig bedring av sykdom og livskvalitet hos personer med:
 - Nedsatt førlighet og dårlig kondisjon
 - Luftveis- og lungesykdommer (NB Astma og KOLS)
 - Luftveisallergier (NB Høysnue og lignende)
 - Hudsykdommer (NB Eksem, psoriasis)
 - Gikt og revmatiske sykdommer
 - Depresjoner (NB Mørketidsdepresjoner)
 - Hjertesykdommer (NB Opptrening ved angina pectoris m.m.)
 - Slitenhet, utbrenning, avspenningsbehov.

1. INNLEDNING

Det er en stadig økende interesse i den norske befolkning for å tilbringe en større del av vinteren i varmere klima. Årsaken til dette kan være mange. For noen er det de turistmessige og trivselsmessige forholdene som er det viktigste. For andre kan det være helsemessige årsaker som er viktigst.

Spørsmålet er, hva kan de klimatiske forhold bety for helse og trivsel generelt, og for folk flest?

Problemstillingen er aktualisert i forbindelse med at det er store planer om utbygging av boliger for bl.a. nordmenn i Taurodalen i Mogan kommune på Grand Canaria.

Denne rapporten vil forsøke å belyse noen av de viktigste miljø- og helsemessige forholdene som er av generell betydning for de som kan velge sitt vinteropphold i kortere eller lengre tid utenfor Norge.

Grunnlaget for de helsefaglige vurderinger som gjøres i rapporten bygger på den fagkunnskap vi i dag har om de viktigste helserelasjonene til ute- og inneklime.

Befolkningen i Norge oppholder seg i gjennomsnitt ca. 90% innendørs gjennom året. For mange eldre blir oppholdstiden inne ennå høyere, særlig vinterstid, av bl.a. helsemessige og sikkerhetsmessige grunner. Derfor er også kunnskapen om inneklime og mulige helsekonsekvenser viktig i denne sammenheng.

For mange i Norge fører dårlig inneklime til sykdom og plager. Det dreier seg om mer og verre astma og andre kroniske luftveissykdommer, flere og verre forkjølelser og andre luftveisinfeksjoner, såkalte "inneklimesykdommer" med bl.a. hodepine, uvel-følelse, uttalt tretthet, nedsatt arbeidsevne m.m.. Samtidig virker et hardt klima med kjølig vær og mye nedbør i samme retning og kan i tillegg bidra til gikt og revmatiske plager, nedsatt førlighet, dårlig kondisjon og redusert helse m.m.

Forholdene er meget mer behagelige på Kanariøyene. Også der er det stor forskjell fra område til område. Denne beskrivelsen gjelder Moganområdet på Gran Canaria som peker seg ut med særlig gunstig klima- og værforhold.

Vi har valgt å bruke meteorologiske data fra Kristiansand, Oslo og Karasjok for å synliggjøre de store klimatiske ulikhetene som er i Norge.

Vi har videre forsøkt å beskrive et "gjennomsnitt Norge" ved å slå sammen de meteorologiske dataene for de samme tre målestasjonene som også har stor geografisk og befolkningsmessige ulikheter.

Det finnes selvsagt ikke noe "gjennomsnitt Norge" som ivaretar alle forhold som klima, befolkningstetthet osv. , men vi regner med at en forenkling, sammen med de øvrige tabellene gir en god illustrasjon av de klimatiske forskjellene det er mellom Norge og Grand Canaria.

Det er foretatt mange undersøkelser og registreringer av luftkvalitet i uteluft og inneluft i Norske byer og hjem, men vi er ikke kjent med at det er gjort liknende luftkvalitetsmålinger på Grand Canaria. Det er derfor foretatt egne inne- og uteluftsmålinger i Taura og på Anfi del Mar som er presentert i en egen målerapport (datert 10.06.2000)

Klimadataene for Mogan kommune bygger på data fra *Instituto Nacional de Meteorologia* og de norske data er innhentet fra *Norsk meteorologisk institutt*.



2. UTEKLIMA I TIDEN OKTOBER – MARS

I denne perioden har vi svært varierende temperaturer og værforhold i Norge. Det er store geografiske forskjeller. Fra Kristiansand i syd til Karasjok i nord er det store klimaforskjeller i disse 6 månedene.

For å kunne gjøre en klimatisk sammenlikning mellom Tauro/Mogan på Grand Canaria og Norge har vi valgt å beskrive disse to ytterpunktene (Kristiansand og Karasjok), sammen med Oslo som representerer et annet geografisk område med stor befolkningstetthet.

Som et tankeeksperiment har vi også slått sammen de meteorologiske dataene for alle tre

målestasjonene for å beskrive et klima- og befolkningsmessig "gjennomsnitt Norge".

De fremlagte klimadata sammen med andre tilgjengelige lokale data vil gi en god oversikt.

Temperatur

Temperatur i °C - døgnerverdier og månedsgjennomsnitt

	oktober	november	desember	januar	februar,	mars -	samlet
	min 19,8	18,5	16,0	14,9	15,0	15,8	
Taurol Mogan	max 26,1	25,2	23,0	21,6	22,1	22,6	19,8
	gj. 22,8	21,7	18,3	18,2	18,6	19,2	
Karasjok	-1,3	-9,4	-15,6	-17,1	-15,4	-10,3	-11,5
Oslo	6,3	0,7	-3,1	-6,3	-4,0	-0,2	-1,1
Kristiansand	gj. 7,9	3,1	-0,1	-1,7	-1,8	1,0	1,4

gj = gjennomsnitt

Utdrag fra Norsk meteorologiske institutt og Instituto Nacional de Meteorologia



Tabellen viser at Karasjok har minusgrader i alle seks månedene, mens Kristiansand bare har tre måneder med minusgrader i gjennomsnitt. Oslo har minusgrader fra og med desember til og med mars.

For store deler av landet vil det være skiftende underlag, med snø, is og søle det meste av tiden. For mange eldre er det et stort problem. Redusert sosial kontakt og lite fysisk aktivitet vil for mange være konsekvensene.

Temperaturene i Moganområdet på Grand Canaria varierer i perioden mellom 26,1 °C og gjennomsnitt 22,8 °C (som varmest i oktober), og 14,9 °C med gjennomsnitt 18,2 °C (som kaldest i januar). Til informasjon opplyses at tilsvarende månedsmiddeltemperatur for henholdsvis Oslo og Kristiansand i juli måned er 16,4 °C og 15,5 °C.

Det vil si at januar i Mogan kommune på Grand Canaria har høyere månedsmiddeltemperatur i januar enn Oslo og Kristiansand i juli. De temperaturmessige forholdene på Grand Canaria vinterstid tilsvarer således meget godt sommervær i Oslo og Kristiansand.



Soltimer

Antall soltimer – månedsgjennomsnitt

	oktober	november	Desember	januar	februar	mars	samlet
Tauro/Mogan,	min 231	154	154	123	167	203	1.318
	max 264	277	242	265	238	278	
	gj. 248	204	211	196	211	248	
Karasjok	45	5	0	0	34	119	203
Oslo	88	46	33	39	76	137	419
Kristiansand	94	51	37	46	81	131	440

gj = gjennomsnitt

Utdrag fra Norsk meteorologiske institutt og Instituto Nacional de Meteorologia



Vinterhalvåret i Norge er en "mørketid" i større eller mindre grad avhengig av hvor langt nord man befinner seg, og hvor nær man er midtvinter.

Det har stor innvirking på hvor mange soltimer det er mulig å få i Norge på denne årstiden. Mogan kommune på Gran Canaria er meget stabil med hensyn til soltimer, og varierer bare mellom gjennomsnittlig 248 soltimer (som mest i oktober) til gjennomsnittlig 196 soltimer (som minst i januar). I Norge er det særlig de fire midtvinters månedene som har ekstremt lite sol, og derved også lite lys og varme. Solvinkelen er lav i Norge på vinteren, og forholdene er derfor egentlig ikke sammenlignbar med Grand Canaria med hensyn til lys- og varmeangivelse.

Oslo og Kristiansand ca. dobbelt så mange soltimer som Karasjok, og Moganområdet på Grand Canaria nærmere seks ganger mer.

Soltimene i Oslo i juli måned er 239 timer, og således litt mer enn i "vintersituasjonen" på Grand Canaria. Det henger sammen med våre lange sommerdager i Norden.

Nedbør

Nedbør i millimeter – månedsgjennomsnitt

	oktober	november	desember	januar	februar	mars	samlet
min	0	0	0	0	0	0	

Tauro/Mogan,	max 28,5	74,1	158,3*)	28,7	91	50,0	70,5
	gj. 4,0	15,2	22,1	7,3	12,6	9,3	
Karasjok	gj. 33	22	17	15	13	14	114
Oslo	gj. 84	73	55	49	36	47	344
<u>Kristiansand</u>	<u>gj.164</u>	<u>164</u>	<u>116</u>	<u>121</u>	<u>80</u>	<u>87</u>	<u>732</u>

gj. =gjennomsnitt *) Ekstremt mye nedbør i 1991, ellers var max i desember ifra 1982 -1999: 56,5 mm Utdrag fra Norsk meteorologiske institutt og Instituto Nacional de Meteorologia



Hovedmengden av nedbøren i Mogan-området kommer i den angitte vinterperioden; bare en meget liten del kommer i sommermånedene. Både Karasjok og Oslo har forholdsvis lite nedbør etter norske forhold, men begge har mer enn Grand Canaria.

Nedbøren i Norge vil i denne perioden variere mellom snø, sludd og regn, med de vanskeligheter det kan medføre for helse- og trivsel.



Mogan sammenliknet med "Gjennomsnitt Norge"

Sammenregnede klimaverdier for Kristiansand, Oslo og Karasjok ("Norge") og i Mogan for alle seks "vinter-månedene".

	soltimer	temperatur °C	nedbør i mm
Tauro/Mogan,	1318	19,8	70,5
"Norge"	354	-3,7	397

Beregnet ut fra data fra Norsk meteorologiske institutt og Instituto Nacional de Meteorologia

Denne tabellen viser at et teoretiske "gjennomsnitt Norge" har for hele perioden 354 soltimer og 397 mm nedbør totalt, med en gjennomsnittstemperatur på $-3,7^{\circ}\text{C}$.

Grand Canaria har mer enn tre ganger så mange soltimer, bare 101 mm nedbør og $19,1^{\circ}\text{C}$ i gjennomsnitt.

3. Uteluftkvalitet

Uteluftkvaliteten ute i Norge er de fleste steder meget god i forhold til helsefarlig forurensning.



Det er imidlertid også slik at lokale forurensninger fra trafikk, industri og andre kilder kan gi tidvis forurensninger av betydning for helsen, særlig for spesielt utsatte personer.

Flere større norske byer har hatt ulike måleprogram på ulike luftforurensningskomponenter. De seneste årene er det særlig satt fokus særlig på veistøv (fra bl.a. piggdekk) og nitrøse gasser. Andre målinger har vært særlig knyttet til SO_2 og pollen.



Vi er ikke kjent med liknende målinger fra Grand Canaria.

Også på Kanariøyene er det stor forskjell på klima- og værforhold og på hvor ren og frisk luften er. I Las Palmas, for eksempel, kan det være relativt mange dager med skyer og regn, og der kan trafikkforurensninger være plagsomme. I Tauro-området (Mogan kommune) er det mer stabilt klima med flere soldager. Luften kommer vanligvis inn fra store åpne havområder, der det ikke finnes noen kilder for luftforurensninger.

Publikum er imidlertid svært opptatt av luftforurensnings-spørsmål. Det ble derfor gjennomført målinger av de viktigste forurensningene av uteluft. Målingene ble utført i Tauro-området (Mogan kommune) og omtales detaljert i en egen rapport som vedlegges denne rapporten.



Målingene viste at luftkvaliteten i det aktuelle området kan dokumenteres som særdeles god.

Sandstøv

Da uteluften i Tauro-området ble undersøkt med henblikk på mulige forurensninger, foregikk det et betydelig anleggsarbeid som resulterte i relativt mye sandstøv. Utenom anleggsområder/perioder har havluften neppe med seg noe støv, bortsett fra at det korte perioder noen ganger i året kan opptre det som på spansk kalles "scirocco ". Det dreier seg om meget fint sandstøv som følger med vinden fra ørkenområder på det afrikanske fastland og forekommer i forbindelse med særlig tørr luft. Dette kan være sterkt irriterende for slimhinnene i øynene og luftveiene og gir ofte forverrelse av astma. Enkle støvmasker av det slaget som brukes i industrien, kan hjelpe noe, men det er tryggest å holde seg i ro innendørs med lukkede dører og vinduer. Scirocco er vanligst om sommeren og kan vare et par-tre døgn, i noen tilfeller lenger.

Bortsett fra dette - og en sjelden gang eksos fra biltrafikk nær trafikklårene - er luften i Tauro-området velsignet fri for forurensninger.

Allergi og annen overfølsomhet

For mennesker med allergi er det naturen selv som er den verste forurenseren.

Pollen:

De aller fleste med "norske pollenallergier" er fri for slike allergiplager på Gran Canaria. På Kanariøyene er floraen dominert av insektbestøvede blomster som vanligvis ikke gis allergi. Blomstrende gress er det lite av og kan unngås de fleste steder der. Det finnes også en del andre vekster som er vindbestøvede og som kan gi allergi hos lokalbefolkningen. De spiller imidlertid ingen rolle for de aller fleste fra Norge, fordi det ofte tar lang tid å utvikle allergi mot disse lokale pollensortene.

Allergi mot pollen med høysnueplager m.m. utløses i alt vesentlig bare av pollen fra vindbestøvede vekster (mest raktestrærne or, hassel og bjørk, samt gress og burot). I blomstringssesongen for slike vekster driver mengder av pollen med vind og vær. Fra en enkelt rake kan det frigis 22-4 millioner pollenkorn. Bare

noen få pollenkorn er nok til å utløse plager hvis de kommer på slimhinnene i nese og/eller øyne. I Norge er den vanskeligste tiden for pollenallergikere fra februar til ut september, avhengig av hvilke pollensorter allergien gjelder. fordi det ofte tar lang tid å utvikle allergi mot disse lokale pollensortene. De aller fleste med "norske pollenallergier" finner derfor et fristed for sine allergiplager på Gran Canaria.

Muggsopper

Muggsoppallergi er relativt vanlig - også på Kanariøyene. Muggsopper kan bidra til helseskade utenom allergi ved at de utskiller (egenartede stoffer (endotoksiner) som kan bidra til irritasjon av slimhinnene i luftveiene og andre helseplager.

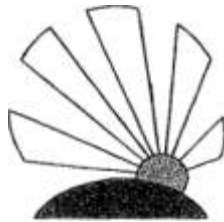
Muggsopper formerer seg best i varme og fuktighet og der det er dårlig ventilasjon.

Med Kanariøyenes varme klima året rundt kan det bli en del uheldig muggsoppvekst i bygninger som ikke beskyttes tilstrekkelig mot fukt. Veksten motvirkes av god gjennomlufting, men samtidig er det viktig å unngå fuktskader. Fuktskader i bygninger kan oppstå pga nedbør, men vel så ofte på grunn av kondens, lekkasjer og lignende

Muggsopp merkes ved en karakteristisk lukt særlig i avstengte rom med dårlig ventilasjon. Ved valg av bolig er det tilrådelig å være særlig oppmerksom på dette.

Irriterende luftforurensninger

Mange med astma og/eller overfølsomme slimhinner i luftveiene reagerer med plager når de puster inn irriterende stoffer selv om de ikke egentlig er allergiske mot dem. Det gjelder luftforurensninger fra trafikk og industri, og det gjelder tilsvarende irritasjon fra kald luft, forurenset tåke, bråtebrenning og støvpartikler m.m. i uteluften. I mange norske bygninger forekommer det mange kjemiske forurensninger som kan gi tilsvarende irritasjon.



4. Klimaskjermer.

Våre indre organer og vår fabelaktige indre kjemi utgjør vårt indre miljø. Det indre miljøet er sårbart og må skjermes mot ytre påkjenninger.

Vi har tre avgjørende klimaskjermer:

- Hud og slimhinner
- Klær
- Hus /inneklima /innemiljø

Hud og slimhinner

Den aller viktigste klimaskjermen er vi født med; det er huden og slimhinnene. Den klimaskjermen bidrar til å opprettholde den rette temperaturen og fuktigheten i vårt indre, og skjermer vårt indre miljø mot smuss og en del kjemiske forurensninger utenfra.



Med huden alene kan vi imidlertid ikke klare oss i kjølig vær, i tåke, regn og snø, brennende sol og vind. Vi må dekke oss med en kunstig klimaskjerm som vil være ulike typer av bekledning.

Med klærne kan det dukke opp problemer for sårbar hud. Klærne kan irritere huden. Det gjør de særlig der stoffet gnisser mot huden. Det gjør de også når de er tilsatt kjemiske stoffer som kan irritere huden eller utløse allergisk kontakteksem: Det gjør de også når de holder for mye på varme og - særlig - fuktighet. Jo mer klær, jo større risiko for hudplager. Det er noe som merkes godt av mennesker med eksem.

Klær og hus

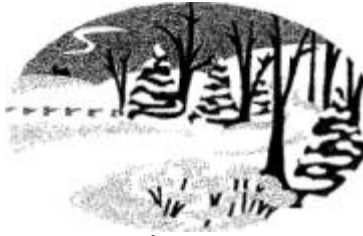
Klærne hjelper oss ikke nok når det blir riktig kaldt eller når det regner eller snør og blåser. Du kan kle deg etter værforholdene, det er så. Ordtaket sier jo at det er ikke noe som heter dårlig vær, men å være dårlig kledd for været. Ja, det er sant en stund av gangen, men i det lange løp blir det uttrivelig ute. Vi må ha le, trivelig ly. Derfor har vi mennesker enda en klimaskjerm: huset. Det klimatiske miljøet vi har inne i huset kaller vi inneklima.



5. Inneklima

I de nordiske land er det beregnet at befolkningen oppholder seg innendørs mer enn 90 % av tiden på årsbasis. Denne prosenten er høyere vinterstid, særlig for eldre mennesker. Det betyr at inneluftens kvalitet er av den største betydning mht. luftrelaterte sykdommer

Jo kaldere det er, og jo mer uvar, dess tettere må vi lukke oss inne - også for å spare på den varmen vi skaper med kunstige midler. I tillegg må vi nå bruke en mengde forskjellige kjemiske stoffer både for å lage denne klimaskjermen og for å få det komfortabelt og trivelig der inne.



Når vi lukker huset mot kulde og uvær, lukker vi oss også inn fra uteluften selv om uteluften er ren og fin og slik vi vil ha den.

Jo kaldere det er, og jo mer uvær, dess tettere må vi lukke oss inne - også for å spare på den varmen vi skaper med kunstige midler. I tillegg må vi nå bruke en mengde forskjellige kjemiske stoffer både for å lage denne klimaskjermen og for å få det komfortabelt og trivelig der inne. Selv der det er framifrå uteluft, blir luften inne i husene forurenset. Mange steder er til overmål også uteluften en del forurenset. Jo kaldere og tøffere klima, jo mer må vi kle på oss og/eller holde oss inne.

Risikoen for sykdom øker; spesielt for sykdommer i luftveiene og i huden. Naturlig nok er det påvist mer astma og eksem i nord enn i sør både i Norge og Sverige.



Det er foretatt en rekke undersøkelser av inneklima i norske /nordiske boliger og andre bygg

Hovedproblemene er knyttet til flere forhold:

- Tette bygg som slipper inn lite uteluft.
- Dårlig ventilasjon
- Trekk

- Oppkonsentrering av ulike kjemiske stoffer fra materialer /innredning/bruk
- Kjemisk forurenset svevestov.
- Dårlig renhold /teppegulv /partikler o.s.v.
- Passiv royking
- Radongass fra grunnen.
- Mikroorganismer fra fuktskade i bygning

Det meste av problemene er knyttet til den kalde årstiden. Inneklimaspørsmålene kommer stadig mer i fokus i de nordiske land - ikke minst fordi disse ses i sammenheng med en rekke miljøsykdommer som er okende.

Hva slags kombinasjon av uteklima og inneklime ville vart aller sunnest for oss? Svaret er lett å gi, men det er vanskeligere å få det praktisert.

Det sunneste er utvilsomt å bo i et område der uteluften ikke er forurenset, og der temperatur og værforhold gjennom hele året er slik at du har det komfortabelt og trives uten å bruke for mye og tette klær og hus.

Da må du langt vekk fra Norge, for eksempel til gunstige områder av Kanariøyene. Dit drar de norske Behandlingsreiser for barn med astma og eksem, og også pasienter med psoriasis og revmatiske sykdommer - og opplever klar bedring.

Der er det lett og rimelig å slippe inn den rene og varme uteluften; lett å skape sunne inneklime bare man tenker seg om og bruker kunnskap. I tillegg skinner solen, og rent havvann lokker til bad hele året - helt gratis. Begge deler styrker hud, kropp og sinn.

Kvaliteten av inneluften avhenger av uteluftens kvalitet og hvor mye man får Ø av uteluften (luftskiftet), og av hva slags og hvor mye inneluften forurenses av kjemiske stoffer og støv fra materialer, aktiviteter, mikroorganismer osv. De målinger som ble gjort inne i noen bygg i Tauro, viste meget gunstige forhold sammenliknet med hva man ofte finner i norske boliger. I tillegg til dette spiller også bl.a. temperaturforhold, trekk og lysforhold en viktig rolle. Radongasser fra grunnen under bygningen kan representere en fare med langsiktige virkninger (lungekreft). De målinger som ble gjort inne i noen bygg i Tauro, viste meget gunstige forhold sammenliknet med hva man ofte finner i norske boliger. Det ble vel å merke utført målinger inne uten at det der var noen som røykte.

Tobakksrøyk ('passiv røyking')

er den verste kjente luftforurensningen innendørs. 'Passiv røyking' kan bidra til forskjellige helseskader. For mennesker med astma eller tilsvarende lungesykdommer skal det ofte lite til av tobakksrøyk i luften for å gi betydelig forverrelse.

På Kanariøyene er det mange som røyker. De som er overfølsomme mot røyk, må best mulig unngå nærkontakt med røykerne samtidig som alle røykere bør læres opp til å vise tilbørlig hensyn. Heldigvis er mye av røykingen utendørs. Den stadige gjennomluftingen som er vanlig i bolig og andre bygg, gjør at det er mindre av varige forurensninger fra tobakksrøyk her enn der det røykes

inne i Norge.

Forutsatt at man unngår passiv røyking inne og fuktskader, kan man få et klima inne så vel som ute i Tauro-området av de beste som finnes.

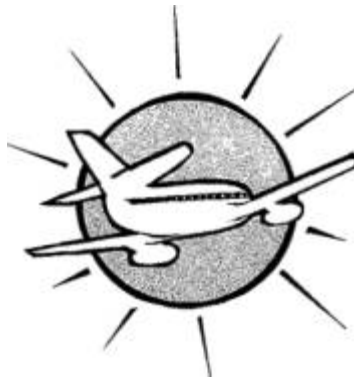
Inneklima i Norge

Her hjemme er det annerledes. Klimaet i Norge er barskt. Hos oss kan klima- og værforhold gi meget vanskelige betingelser - og aller mest nordvest og nord i landet. Været kan være ubarmhjertig og tvinger oss til å holde oss inne det meste av tiden. Vi må bruke ekstra mye omtanke og all tilgjengelig kunnskap for å få til et sunt og trivelig innemiljø. Samtidig er det fort gjort å bygge inn usunne forhold i vanlige norske bygg. Vinterhalvåret - eller for noen: vintertrekvartåret - kan være særlig hardt å komme gjennom for mange. Lange og mørke netter og lite eller intet dagslys, snø og is ute som hindrer friluftsliv og mosjon for alle som ikke er spesielt føre eller sportslige. Da holder vi oss inne, de fleste av oss. Da utsetter vi oss også for ekstra påkjenninger fra et dårlig innemiljø.

Svært mange i Norge har faktisk et usunt innemiljø. Undersøkelser som er gjennomført i dette landet, viser at over 50% av boliger, barnehager og skoler har forhold i innemiljøet som ikke er akseptable i forhold til hva legene vet om dette, og i forhold til helsemyndighetenes retningslinjer.

Dette gjelder også mange yrkesbygg, men her har vi ingen systematiske undersøkelser som forteller oss hvor stort dette problemet er.

Det kan være fristende å rømme til Kanariøyene, og mange gjør det i korte eller lengre perioder for å gi kropp og sinn et løft.

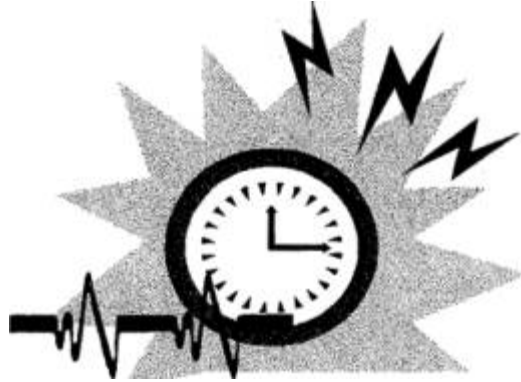


Vi som ikke kan flykte til Kanariøyene på den vanskeligste tiden av året, må finne andre løsninger. De praktiske løsningene bygger på kunnskap om sammenhenger mellom innemiljø og helse, kombinert med vilje, besluttsomhet og aktive tiltak - og godt håndverk - og ikke sjelden ekstra omkostninger for å rette opp feil.

6. Klimarelaterte sykdommer og plager - og helse

Et dårlig innemiljø kan føre til, forverre eller bidra mer eller mindre til mange plager og

sykdommer. Et hardt klima utenfor stueveggen kan også skade mange. Her er først en oversikt over plager og sykdommer der forskning har vist sammenhenger med forhold i inneklimaet, og så noen ord om hvordan et hardt uteklima kan virke på helse og trivsel.



Inneklimasykdommer

Dette er de viktigste sykdommer og plager som skyldes eller påvirkes av et dårlig inneklima

Mer og verre allergier

Mer og verre astma

Mer og verre eksem

Nedsatt motstandskraft

mot infeksjoner og stress

Flere og verre "forkjølelser"

Flere komplikasjoner

(bihulebetennelse, ørebetennelser)

Tørr hud, tørre slimhinner

Irritasjon i øyne, nese, svelg

Tørrhoste

Heshet

Hodepine / tung i hodet

Ekstrem tretthet

Slapphet / uvel-følelse

Dårligere arbeidslyst

Nedsatt konsentrasjon

Dårligere hukommelse

Tregere tanke

Dårligere læring

Flere feil og uhell

Overfølsomhet

Infeksjoner

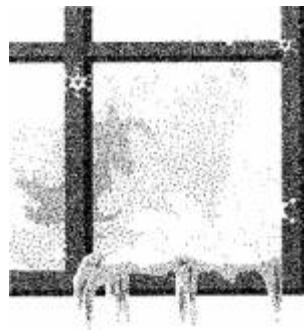
Irritasjon av hud
og slimhinner

Hodepine, uvel

Nedsatt funksjon

Mer uro	Irritabilitet, uro
Mer irritabilitet	
Mer aggresjon	
Revmatiske plager	Gikt
Ledd- og muskelsmerter	
Depresjon,	
Mistrivsel	Depresjon

I tillegg til dette er det hvert år ca 150-200 mennesker i Norge som får lungekreft på grunn av for mye radon og/eller passiv røyking inne.



Uteklimalager

Sykdommer og plager som skyldes eller forverres av klimaet ute.

Dårlig kondisjon og førlighet

Harde klimaforhold og "dårlig vær" hindrer de fleste av oss i å ferdes ute. Det blir til at vi holder oss inne. Vi får uten tvil mindre mosjon enn vi har behov for og lyst på.

Noen opprettholder kondisjon og førlighet med innendørs trening. Det er flott, men kommer ikke i nærheten av mosjon ute i fri natur og frisk luft.

Eldre mennesker og mennesker med bevegelseshemming lider mest av mangel på mosjon, samtidig som slik mangel på mosjon og frisk luft ofte fører inn i en slags ond sirkel med raskere forfall.

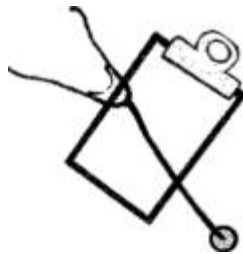
For ikke å snakke om alle lårhalsbrudd hos eldre og andre skader som oppstår ved fall på holkete trapper og islagte veier! Fall på glatte vinterveier/ gater fører til brå endring av førlighet og livskvalitet hos et stort antall eldre mennesker i Norge. Vinter og vanskelige værforhold er også til hinder for en brukbar rekonvalesens og opptrening.



Luftveis- og lungesykdommer

Vintervær, kald luft, tåke og vind er noe som de aller fleste med astma og astmalike sykdommer kvier seg for. De vet at det forverrer plagene så de holder seg inne - selv om inneklimaet heller ikke er av de beste. Svært mange blir dårligere i vinterhalvåret ("vinter-trekvart-året").

Da er det også sesong i Norge for flere forkjølelser og andre luftveisinfeksjoner som forverrer situasjonen. Dette er bakgrunnen for at det arrangeres offentlige behandlingsreiser til Gran Canaria for barn og unge med astma eller andre kroniske lungesykdommer. Det dreier seg om et 4 ukers opphold (med meget gode resultater). Under oppholdet i syden kan de aller fleste klare seg med betydelig mindre medisiner enn hjemme i Norge. Dessverre er det bare en brokdel av de som egentlig trenger det, som får komme på slike behandlingsreiser. Astma og astmalike sykdommer i forskjellige alvorlighetsgrader finnes hos ca 10% av befolkningen i Norge.



Mange voksne med slike sykdommer reiser på egen hånd fordi de har funnet ut at klimaet i syden virker gunstig på lungene samtidig som hele kroppen har det bedre.

Det er også mange med vanskelig høysnue som "flykter" til syden i den verste pollensesongen. I sydlige land er floraen frodig med mange vakre blomster og blomstrende busker og trær, men det finnes ikke bjørk og or og hassel. Det er disse rakettrærne sammen med timotei og annet blomstrende gress og ugresset burot som er de verste kildene til høysnue i Norge. Disse plantene er nemlig vindbestøvede og gir fra seg milliarder på milliarder av pollen til luften vi puster inn. Ved høysnue er det allergi mot vindbestøvede planter som gjelder.

De færreste er allergiske mot pollen fra de vakre blomstene i syden - for de er insektbestøvet. Blomstrende gress er det også lite av i mange områder - til stor glede for dem som er allergiske mot gresspollen (se om pollen tidligere).



Hudsykdommer, særlig eksem og psoriasis

De fleste eksemformer og særlig atopisk eksem forverres i vinterhalvåret og bedres om sommeren når den er god. Det skyldes mange forverrende forhold. På den annen side kommer det hos de aller fleste en slående bedring med mye (og varsom) sol og luft på kroppen (lette sommerklær!) kombinert med bading i salt sjøvann. Derfor arrangeres det også behandlingsreiser på samme måte som for astma for barn og unge med vanskelig atopisk eksem. Her oppnås det svært ofte en nesten utrolig bedring av huden under oppholdet. Dessverre er det plass til bare en brøkdel av de mange som har behov for slik ekstra hjelp.

Det samme gjelder psoriasis. Ved psoriasis sitter hudforandringene dypere, og bedringen kommer langsommere og blir vanligvis ikke fullstendig, men den er så betydelig at livet føles annerledes mye bedre. Bedringen varer også noen tid etter hjemkomsten. Derfor arrangeres det offentlige behandlingsreiser til Gran Canaria for store grupper av voksne pasienter med psoriasis.

Gikt og revmatiske sykdommer

Kaldt og rått vær og til og med uheldige værforandringer "føles på gikta" hos mange. For de aller, aller fleste med giktiske plager eller forskjellige former for revmatisk sykdom er det best med et klima med stabile høytrykksforhold hvor det er behagelig utetemperatur. Klimaet i Norge vinterstid (og ofte også vår og høst) egner seg dårlig for mennesker med slike plager. Til og med sommeren kan virke for dårlig for mange; særlig i nordvest og nord.



Det arrangeres derfor offentlige behandlingsreiser til forskjellige steder i syden med egnet klima, men også her er kapasiteten for liten i forhold til behovene.



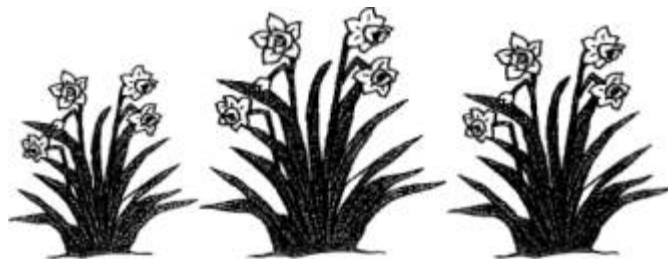
Mørketid og depresjon

I et land som vårt med noen få - eller ingen- timer med dagslys gjennom en lang vinter har vi et særlig behov for lys. En blek vintersol av og til føles ofte for lite, og mange av oss lengter etter sol. Særlig nord i landet! Det gjelder aller mest eldre mennesker som attpåtil mangler mosjon fordi det er så besværlig å bevege seg ute i snø og på holkete veier. Men det er mange som føler mørketiden ekstra tung, og det er vist en klar sammenheng med depresjoner, noe som har ført til kunstig lysbehandling av depresjons-tendenser.



Hjertesykdommer

For mange mennesker med hjertesykdommer er jevnlig mosjon svært viktig - og fortrinnsvis i behagelig temperatur. Dette gjelder ikke minst ved angina pectoris (hjertekrampe) og i opptreningsfasen etter infarkt. For dem er kaldt eller rått vær ofte en betydelig hindring. Anstrengelser i kaldt vær kan være direkte farlig. Noen uker i syden kan være et godt valg fremfor å sitte i ro inne og vente på våren.



Behov for bedre allmenntilstand og mer energi!

Hva med oss andre - vi som stort sett føler oss friske?

Et par uker - eller helst enda noe lenger - med sommervarme, med sol og bading i friskt havvann gjør at vi føler oss enda friskere. En slik "sommerferie" for kropp og sinn tross snø og kulde eller tåke og regn hjemme gir mer energi enn mye annet. Det er noe de aller fleste har erfart som har prøvd det. Attpåtil slipper du kanskje også unna influensaepidemien eller andre høst-, vinter- og vårvirus som pleier herje med oss i Norden. I alle fall har vi bedre motstandskraft når vi kommer hjem.



Også barna da!



20. juni 2000

Tore Andersen
sign

Kjell Aas
sign