



VIDENCENTER *for* ALLERGI

# Årsrapport 2014

 Sundhedsstyrelsen



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

Gentofte Hospital  
Kildegårdsvej 28  
2900 Hellerup  
+45 3977 7300

[videncenterforallergi.dk](http://videncenterforallergi.dk)



# OM VIDENCENTERET

## **Formål**

Videncenter for Allergi er et nationalt center, der har til formål at forebygge allergi over for kemiske stoffer i forbrugerprodukter.

Videncentrets primære aktiviteter er vidensopbygning i form af forskning, allergiovervågning, formidling af centrets viden og uddannelse.

Videncenteret rådgiver desuden nationale og internationale myndigheder.

## **Samarbejde og ledelse**

Videncenteret er etableret i et samarbejde mellem Hud- og allergiafdelingen på Gentofte Hospital, samt Hudafdelingen på Odense Universitetshospital.

Videncenteret samarbejder tæt med de kliniske enheder på hospitalsafdelinger, som beskæftiger sig med allergi, med speciallæger i hudsygdomme, samt en lang række forskningsinstitutioner med forskellige kompetencer.

Videncenteret ledes af professor dr.med. Jeanne Duus Johansen i samarbejde med en styregruppe med bl.a. repræsentanter for Miljøstyrelsen og Sundhedsstyrelsen.



ÅRSRAPPORT 2014

# VIDENCENTER *for* ALLERGI

<b>OM VIDENCENTRET</b>	<b>1</b>
<b>ÅRET - KORT FORTALT</b>	<b>3</b>
<b>VIDEN</b>	
Ph.d.-projekter	<b>4</b>
Andre projekter	<b>17</b>
<b>OVERVÅGNING</b>	
Klinisk database for kontaktallergi - status	<b>20</b>
<b>FORMIDLING</b>	
Videnskabelige publikationer	<b>21</b>
Foredrag & postere	<b>24</b>
Møder, symposier & afhandlinger	<b>27</b>
Hjemmesider	<b>28</b>
Andet	<b>29</b>
<b>REPRÆSENTATION, PRESSE &amp; FINANSIERING</b>	<b>30</b>
<b>ORGANISATION</b>	
Samarbejdspartnere	<b>31</b>
Samarbejde med andre videncentre	<b>32</b>
Medarbejdere	<b>33</b>

## ÅRET - KORT FORTALT AF CENTERLEDER JEANNE DUUS JOHANSEN

Videncenter for Allergi har sammen med en række samarbejdspartnere i Region Hovedstaden igen fået prisen Global Excellence i Sundhed for sin forskning, undervisning og kvalitet i behandling af patienter med allergiske sygdomme. Denne pris fik Videncentret første gang i 2010 for en 4-årig periode og denne er nu fornyet i 2014 efter vurdering af en international bedømmelseskomité.

### Forskning

I 2014 har Videncenter for Allergi haft 13 post.doc og ph.d.- projekter samt en lang række mindre forskningsprojekter. To ph.d.-afhandlinger forsvarede om henholdsvis håndeksem, forebyggelse ved egenomsorg finansieret af TrykFonden, og allergi på arbejdspladsen med fokus på hvilke kemiske stoffer, der kan give allergifinansieret af Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Videncentret har offentliggjort 52 videnskabelige undersøgelser om allergi over for kemiske stoffer, hvilket er 10 (23 %) mere end i 2013. Den store produktivitet skyldes en meget effektiv udnyttelse af ressourcer ved et bredt nationalt og internationalt samarbejde, uddannelse af unge forskere, som fortsætter med at være meget aktive samt et stort netværk af seniorforskere, som bidrager ulønnet til projekterne.

Blandt de mange resultater fra 2014 kan nævnes:

- De hyppigste årsager til allergi hos børn var nikkel, parfume og farvestoffer i midlertidige tatoveringer samt hårfarve. Allergitilfælde sås helt ned til 1 års alderen.
- Konserveringsmidlet MI var årsag til mindst 1000 nye tilfælde af allergi i Danmark forårsaget af kosmetisk og maling, hvorfra stoffet afdamper.
- I et Europæisk samarbejde påvistes MI i mere end 90 % af malinger på det europæiske marked.
- Sæber indeholdende MI vist at kunne give forårsage allergisk eksem hos alle med MI allergi ved anvendelse 5 gange dagligt, selvom sæben skylles af. Studiet blev foretaget i samarbejde med svenske forskere.

De hyppigste årsager til krom og koboltallergi var læderprodukter.

Eksempler på anvendt forskning:

I november 2013 forbød man allergifremkaldende krom i lædervarer i EU. Danmark stod bag forslaget til det europæiske forbud. I 2014 gennemførte Videncenter for Allergi en stor undersøgelse af hyppighed af kromallergi, årsager og konsekvenser, som basis for at kunne evaluere effekten af lovgivningen om et par år.

Videncenterets undersøgelser af det allergifremkaldende konserveringsmiddel MI i maling, har givet anledning til at malingproducenternes internationale sammenlutning frivilligt har besluttet at ændre mærkningen af maling med MI, så forbrugere får mere information. Anvendelsen af konserveringsmidlet MI i kosmetik og industriprodukter diskuteres i øjeblikket i EU.

### Overvågning

Videncentret administrerer det nationale overvågnings-system for allergi over for kemiske stoffer. Det fungerer på baggrund af indberetninger fra speciallæger i hudsygdomme og hudafdelinger fordelt i landet. Antallet af rapporter har været stigende gennem årene og i 2014 blev der indrapporteret mere end 6.000 tilfælde.

### Formidling

Information om allergi findes på Videncenter for Allergis hjemmeside og via arrangementer. Videncenter for Allergi stod i 2014 for at arrangere 8 symposier, kurser og forskningsseminarer og videncenterets medarbejdere holdt mere end 50 foredrag nationalt og internationalt.

Videncenter for Allergi har været i pressen 128 gange i årets løb.

### Samarbejde og finansiering

Videncentret har haft samarbejde med en lang række institutioner nationalt og internationalt. Således er ca. en fjerdedel af de videnskabelige artikler udarbejdet i et internationalt samarbejde med europæiske og amerikanske forskere.

Videncenterets basisfinansiering er i 2014 kommet fra Miljøstyrelsen i kraft af Kemikalieindsatsen. Kemikalieindsatsen er fornyet for perioden 2014-2017, hvilket også omfatter et videncenter for allergi. Videncenter for Allergi har desuden anden ekstern finansiering fra offentlige kilder og fonde i varierende omfang.

Jeanne Duus  
Johansen

Centerleder,  
professor, cand.med.



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## KRONISK HÅNDEKSEM – EGENOMSORG OG PROGNOSE

### RESUMÉ

- Håndeksem er en hyppig, og ofte kronisk, sygdom.
- Dobbelt så mange kvinder som mænd får håndeksem og kvinder belastes generelt mere af sygdommen.
- Håndeksem er ofte relateret til arbejdet, men den enkeltes vaner og adfærd privat kan også have stor betydning for prognosen.
- Sundhedsvæsenets vejledning og støtte til egenomsorg bør individuelt tilpasses det enkelte forløb.

### Baggrund

Hver 10. dansker oplever at have håndeksem i løbet af et år. Håndeksem kan opstå, når man udsættes for hudirriterende eller allergifremkaldende stoffer relateret til arbejdet eller privat. Konsekvent brug af handsker, hudpleje og fornuftig håndhygiejne (se figur) kan være med til at forebygge ny håndeksem. Hvis man har fået håndeksem, er en vedvarende forebyggende adfærd nødvendig. Ellers kan forløbet blive kronisk og det kan medføre nedsat livskvalitet og risiko for jobmæssige konsekvenser.

Der findes kun lidt forskning om, hvordan mennesker håndterer et hverdagsliv med håndeksem.

### Formål

Projektet har undersøgt de oplevede barrierer og behov ved at udøve egenomsorg for håndeksem i hverdagslivet. Dernæst er undersøgt om individuel vejledning forestået af en sygeplejerske kan hjælpe patienter med håndeksem til en bedre prognose

### Metode

Første del af formålet blev undersøgt gennem afvikling af 4 fokusgruppeinterviews. Her fortalte 23 patienter om deres oplevelse af manglende viden på området og at det konstante fokus på forebyggelse var trættende.

På baggrund af disse patienterfaringer og gennemgang af litteraturen på området blev et vejledningsprogram, 'HudRask', udviklet. Dette bestod i en individuel vejledning med en sygeplejerske og brugeradgang til en ny patienthjemmeside med en logbog og mulighed for dialog med andre deltagere i projektet.

I et lodtrækningsforsøg blev én gruppe patienter vejledt ifølge programmet, mens en anden gruppe modtog vanlig information bestående i udleverede skriftlige vejledninger. Effekten blev vurderes efter seks måneder ud fra sværhedsgrad af håndeksem og livskvalitet for den enkelte patient.

### Resultater

I alt 306 patienter, dels fra Klinik for Hudsygdomme, Gentofte Hospital, dels fra Hudlægecenter Nord i Aalborg, deltog i projektet. Projektet, som foreløbig har affødt 3 artikler, havde følgende hovedresultater:

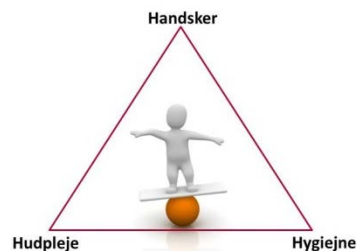
Ved opfølgning efter et halvt år sås i HudRask-gruppen en større forbedring af deltagernes håndeksem og her var desuden flere patienter med en forebyggende adfærd sammenlignet med gruppen af patienter, der havde modtaget vanlig information.

Kvinderne i projektet var mere påvirket af håndeksem mere end mændene. Kvinderne havde mere nedsat livskvalitet, mere sygefravær og flere påvirkninger i hverdagslivet, som kan vedligeholde eller forværre et håndeksem.

Patienterne nedjusterede generelt deres vurdering af, hvor slemt deres håndeksem var, når det var værst. Dette gjaldt i særlig grad de patienter, der oplevede bedring i løbet af deres behandlingsforløb.

Det meste af materialet fra HudRask-programmet er nu tilgængeligt for alle som et særligt menupunkt om håndeksem på [www.videncenterforallergi.dk](http://www.videncenterforallergi.dk)

Projektet er afsluttet med en ph.d.-afhandling, der blev forsvaret i marts. Der foregår nu en evaluering af brugen af patienthjemmesiden, herunder hvordan patienterne har oplevet denne form for vejledning.



### Samarbejdspartnere

Hudlægecenter Nord i Aalborg, samt ph.d. Lone F. Thing, Institut for Idræt, Københavns Universitet.

Annette Møllerup

Ph.d., cand.scient.san.  
og sygeplejerske



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## ALLERGIFREMKALDENDE KEMISKE STOFFER PÅ DANSKE ARBEJDSPLADSER

### RESUMÉ

- Der anmeldes cirka 2.000 nye tilfælde af arbejdsbetinget håndeksem om året. Udgiften til disse er estimeret til ca. 1 mia.
- Systematisk eksponeringsanalyse har betydelig værdi for diagnosticering af arbejdsbetinget kontakteksem
- Isothiazolinoner anvendes i mange arbejdsrelaterede produkter.
- Sikkerhedsdatablade for produkter blev, fra et medicinsk synspunkt fundet værende fejlagtige og mangelfulde.

### Baggrund

Der anmeldes cirka 2.900 nye tilfælde af arbejdsbetinget håndeksem om året til Arbejdsskadestyrelsen. Arbejdsbetinget håndeksem rammer oftest yngre mennesker under 35 år og kvinder dobbelt så hyppigt som mænd. Denne type eksem bliver ofte kronisk. Udgifterne er skønnet til cirka 1 mia. kr. årligt, og lidelsen kan føre til erhvervsskifte, udstødelse fra arbejdsmarkedet, eller pensionering. Forsinket diagnose og behandling kan føre til en forværret prognose.

Datablade for produkter, der anvendes på arbejdspladsen, kan være mangelfulde, idet kun mærkningspligtige stoffer er anført. Kun mærkningspligtige stoffer skal oplyses, såfremt de indgår i mere end 1 % i et produkt, medmindre der er fastsat en individuel grænse.

### Formål

Formålet med projektet var at udvikle redskaber til læger, som skal sikre at patienterne får en hurtig og præcis diagnose og behandling. Målet var, at patienterne hurtigere bliver raske og kan fortsætte i deres erhverv.

### Metode

I projektet blev 316 patienter med mistænkt arbejdsbetinget hudsygdom inkluderet. Patienternes arbejdsopgaver blev kortlagt, oplysninger fra ingredienslister, sikkerhedsdatablade, producenter, produktregistret og arbejdspladsen blev indhentet og kemiske analyser blev udført. Ud fra disse oplysninger blev individuelle testpaneler sammensat og patienterne blev efterfølgende testet.

### Resultater

Vi fandt at en systematisk eksponeringsanalyse har betydelig værdi for diagnosticering af arbejdsbetinget allergi og indirekte ved diagnosticering af irriterende kontakteksem ved at afkræfte allergi. At sikkerhedsdatablade indeholdt kun sjældent information af relevans for identifikation af irritanter og var ofte mangelfulde hvad angår medicinske relevante oplysninger om allergener. Ved hjælp af produktregistret dokumenteredes det

at udsættelse for isothiazolinoner generelt var udbredt i mange arbejdsrelaterede produkter.

En forbedring af kvaliteten af sikkerhedsdatablade og mere tilgængelighed af information om ingredienser i produkter på arbejdspladsen i det hele taget har stor betydning påvisning af allergi og dermed for diagnosen, forebyggelse og prognose af arbejdsbetinget eksem.

FACULTY OF HEALTH AND MEDICAL SCIENCES  
UNIVERSITY OF COPENHAGEN



PhD thesis  
Exposure assessment in  
occupational contact dermatitis



Ulrik Fischer Friis  
National Allergy Research Centre  
Department of Dermato-allergology  
Copenhagen University Hospital Gentofte  
Denmark

2014



Studiet blev afsluttet med en ph.d.-afhandling forsvaret d.3. oktober 2014

### Samarbejdspartnere

Projektet blev gennemført på Hud- og allergiafdelingen, i samarbejde med Arbejds- og miljømedicinsk klinik på Bispebjerg Hospital og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. I styregruppen var også repræsentanter for Dansk Industri og Dansk Metal samt Miljøstyrelsen. Studiet var finansieret af Arbejdsmiljøforskningsfonden.



Ulrik Fischer Friis

Ph.d., cand.polyt.



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## FILAGGRIN OG HUDENS REAKTION PÅ IRRITANTER

### RESUMÉ

- Eksem er en hyppig lidelse og kan opstå efter længerevarende kontakt med irritanter, så som sæbestoffer
- Proteinet filaggrin (FLG) spiller en rolle i opretholdelse af hudens barrierefunktion. Mutationer i genet, der koder for FLG, påvirker hudens barrierefunktion
- Mutationer i FLG er associeret til atopisk eksem, men relationen mellem et irritativt respons og genotype er endnu ikke fuldt klarlagt

### Baggrund

Overhuden er vores yderste hudlag, som fungerer som en barriere mellem vores indre miljø og det ydre miljø.

I dagligdagen er vi alle i hyppig kontakt med sæbestoffer, som er kendte for at kunne irritere vores hud. Vi ved at nogle personer nemmere udvikler en irritativ hud reaktion på baggrund af sæbestof end andre - blandt andet personer med børneeksem.

Filaggrin er et vigtigt protein i huden og ved mutationer i det gen der koder for filaggrin, ændres hudens arkitektur og huden bliver mere tør. Filaggrin mutationer er for nylig blevet identificeret som en væsentlig risikofaktor for det at udvikle børneeksem. Det har vist sig at individer med filaggrin mutationer har en øget risiko for at udvikle arbejdsrelateret irritativt eksem end personer uden mutationer. Samspillet mellem gener og udsættelse for hud irriterende stoffer er stadig ikke klarlagt.

Det er vist at individer med børneeksem tager forholdsregler og beskytter sig mod arbejdsrelateret udsættelser, men vi ved dog ikke om dette er gældende for individer med filaggrin mutationer. Vi ved ikke om det at have filaggrin mutationer påvirker graden af irritation og om deres hud er langsommere om at hele efter eksem. Det har aldrig tidligere været muligt at bestemme mængden af filaggrin på proteinniveau i huden, og det vides ikke om sæbestof påvirker mængden af filaggrin i huden.

### Formål og metode

- At kortlægge hvorvidt arbejdsmæssig udsættelse for irritanter er relateret til filaggrin mutations status. Dette er blevet gjort i et epidemiologisk studie med afsæt i spørgeskemadata fra Glostrup-undersøgelsen i 2006.

At undersøge hudens følsomhed overfor sæbestof samt hudens regeneration set i relation til børneeksem og mutations status. Dette er blevet gjort i et klinisk studie inkluderende 67 personer set 4 dage (dag 1, 2, 3 og 8) og fordelt i 4 grupper ud fra mutations status og børneeksem.

At bestemme mængden af filaggrin protein i huden samt undersøge sammenhæng mellem mutations status og protein niveauet før og efter udsættelse for sæbestof. Et udviklingsstudie som er foretaget i samarbejde med SSI, hvor der er udviklet en metode til kvantificering af filaggrin protein mængden i huden.

### Resultater

- Epidemiologisk studie: Personer med filaggrin mutationer og tidlig debut af håndeksem (fra før de blev erhvervsmæssigt eksponeret), fravælger erhverv med irritativ udsættelse.

Klinisk studie: Følsomheden overfor sæbestof var størst og regenerationen dårligst hos eksem-patienterne i forhold til raske forsøgspersoner. Ved en "principle component analysis" så vi at personer med filaggrin mutationer og børneeksem reagerede hurtigst på sæbestof, primært drevet af et hurtigt og højt inflammatorisk respons. Derimod havde personer med børneeksem det kraftigste respons og den dårligste regeneration.

Biokemiske studie: Her så vi en klar sammenhæng mellem niveauet af protein i huden og antallet af funktionelle filaggrin alleler og det ser ud til at det at have børneeksem påvirker mængden af filaggrin. Ved udsættelse af sæbestof steg filaggrin proteinniveauet initialt og faldt efterfølgende til lavere værdier end udgangspunktsværdien.



### Samarbejdspartnere

Statens Serum Institut (SSI) og Kliniske Biokemisk Afdeling, Gentofte Hospital.

Josefine

Bandier

Ph.d.-studerende,  
cand.med.



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## HUD- OG LUFTVEJSSYGDOMME HOS FRISØRER

### RESUMÉ

- Frisører udsættes dagligt for mange kemiske stoffer der kan øge risikoen for allergi og irritation i hud og luftveje.
- I en spørgeskemaundersøgelse kortlægges det om frisørelever udvikler hud og luftvejssymptomer under uddannelsen.
- Et eksponeringskammer er etableret, som skal benyttes til at udvikle en metode til at undersøge sammenhængen mellem indånding af blegemidler og luftvejssymptomer.

### Baggrund

Frisører er via deres arbejde dagligt udsat for mange kemiske stoffer og har som følge heraf høj forekomst af arbejdsbetingede hud- og luftvejssygdomme.

### Formål

Formålet er at undersøge forekomsten af astma, allergisk snue, kontakt nældefeber og håndeksem hos danske frisørelever sammenlignet med unge fra samme aldersgruppe. Samtidig undersøges forholdet mellem varighed af eksponering for frisørfaget og udvikling af de allergiske sygdomme.

### Metode

En webbaseret spørgeskemaundersøgelse blev i 2013 gennemført blandt danske frisørelever og en kontrolgruppe bestående af unge fra den generelle befolkning.

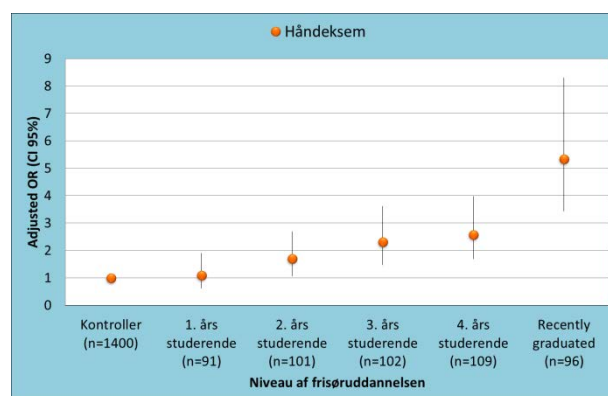
Spørgeskemaet indeholdt bl.a. spørgsmål om astma, allergisk snue, kontaktnældefeber og håndeksem.

### Resultater

Håndeksem og nældefeber forårsaget af hudkontakt med gummihandsker, hårfarver, kosmetik eller lignende var markant hyppigere hos frisørelever end hos unge danskere på samme alder. Incidensraten for håndeksem blandt frisørelever var 98 cases / 1000 personår.

Forekomsten af både håndeksem og kontaktnældefeber hos frisøreleverne steg i takt med en øget eksponeringsvarighed for frisørfaget.

Arbejdsbetingede luftvejssymptomer fra øvre luftveje var også signifikant hyppigere hos frisørelever end hos baggrundsbefolkningen. Dette fund var fortsat tilstede efter justering for rygning. Allergisk snue var hyppigere hos frisøreleverne sammenlignet med kontrollerne (38.9 vs. 33.6%,  $p=0.058$ ), men vi fandt ingen forskel i forekomsten af astma i de to grupper. Incidensraten for allergisk snue hos frisøreleverne var 41.8 cases / 1000 personår og for astma var den 7.2 cases / 1000 personår.



**Figur:** Sammenhæng mellem eksponeringsvarighed i frisørfaget og forekomsten af håndeksem.

### Konklusion

Frisørelever er i øget risiko for arbejdsbetingede hudsygdomme og luftvejssymptomer. Der er behov for forebyggende tiltag på frisørskolerne og i salonerne der uddanner frisørelever.

### Samarbejdspartnere

Projektet gennemføres i regi af Videncenter for Frisører, som også finansierer studiet, ligesom støtte er modtaget fra Region Hovedstaden og Helsefonden.

Majken Gabriel  
Hougaard

Ph.d-studerende,  
cand.med.





# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## ALLERGI OVER FOR KLORHEXIDIN

### RESUMÉ

- Patienter med straks-allergi over for klorhexidin kan blive utilsigtet genudsat for klorhexidin uanset diagnosen er stillet Dette sker oftest på hospitalerne.
- Vi har undersøgt brugen af klorhexidin på hospitaler og fundet at klorhexidin findes i mange produkter blandt andet huddesinfektionsmidler, cremer og mundskyllevæsker.
- Vi er aktuelt i gang med en spørgeskema-undersøgelse, der skal klargøre, om klorhexidinallergikere ved, hvor de kan komme i kontakt klorhexidin.

### Baggrund

Klorhexidin er et meget virksomt desinfektionsmiddel. Det bruges i flere produkttyper på hospitalerne, men der mangler et overblik over dets brug. Derfor kan klorhexidin-allergikere ved en fejl blive udsat for klorhexidin, når de er på hospitalet. Klorhexidin bruges desuden hos tandlæger og som konserveringsmiddel i kosmetik. På trods af den udbredte brug af klorhexidin, er det aldrig undersøgt, om klorhexidin-allergikere ved, hvor det findes.

### Formål

Delprojekt 1. At undersøge hvilke produkter på Region Hovedstadens hospitaler, der indeholder klorhexidin.

Delprojekt 2. At undersøge om patienter med kontakt-allergi over for klorhexidin ved, hvor det bruges.

### Metode

Delprojekt 1.

Region Hovedstadens Sygehusapotek fungerer som apotek for alle regionens hospitaler. Vi har kontaktet dem for at få en liste over produkter med klorhexidin i deres varekatalog. Vi har desuden kontakt Region Hovedstadens Koncern Indkøb, som forsyner hospitalerne med alle andre produkter. Vi har også her efterspurgt en liste over produkter med klorhexidin.

Delprojekt 2.

Vi har i efteråret 2014 udsendt et spørgeskema til alle der i perioden 2003-2013 har fået diagnosticeret kontaktallergi over for klorhexidin på Hudafdelingen, Gentofte Hospital. Vi spørger, om de ved at klorhexidin kan bruges i kosmetik, hos tandlæger og på hospitaler. Vi spørger også om de læser varedeklarationen før de

bruger kosmetik og om de oplyser om deres allergi, når de er i kontakt med tandlæger eller hospitaler.

### Resultater

Delprojekt 1: Region Hovedstadens Sygehusapotek har 42 forskellige produkter med klorhexidin blandt andet huddesinfektionsmidler, cremer og mundskyllevæsker. Koncern Indkøb har ikke en samlet opgørelse over indholdsstoffer i deres produkter. Deres varekatalog er aktuelt på over 100.000 produkter. Den eneste måde vi kan finde ud af hvilke produkter, der indeholder klorhexidin, er ved at undersøge datablad for hvert enkelt produkt. Vi ved, at produkter fra Koncern Indkøb kan indeholde klorhexidin - for eksempel centrale vene katetre og swabs til desinfektion af huden før blodprøvetagning. Det er således svært, om ikke umuligt, at få et samlet overblik over brugen af klorhexidin på hospitaler.

Oversigt over produkter med klorhexidin, som Region Hovedstadens Sygehusapotek formidler til regionens hospitaler.

Kropsområde	Produkttype	Deklareret koncentration(%)
Mund	Dentalgel	1-2
	Mundskyllevæske	0.1-0.2
	Trøske-behandling	0.1
	Tablet mod ondt i halsen	5 mg per tablet
Urinveje	Blæreskyllevæske	0.02
	Uretralgel med lidokain	0.05
Vagina	Cremer	1
Hud	Huddesinfektionsmiddel	0.05 - 4*
	Salve, gel eller creme	0.05 - 1
	Pudder	1
	Scrub	4
	Forbinding	0.5
Øjne	Øjendråber	0.02

Delprojekt 2: Igangværende.

### Samarbejdspartnere

Dansk Anæstesi Allergi Center og Laboratorium for medicinsk allergologi, Gentofte Hospital. RefLab ApS. Rossana Bossi, Institut for Miljøvidenskab, Aarhus Universitet.

Morten  
Schjørring  
Opstrup

Ph.d.-studerende,  
cand. med.



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## LOKAL IMMUNOLOGISK HUKOMMELSE I HUDEN

### RESUMÉ

- T-cellerne i immunsystemet er essentielle for provokation af den kontaktallergiske reaktion.
- Hukommelse T-celler medfører at kontaktallergi er livslang.
- En nyopdaget T-celle subtype kaldet *tissue resident memory T-cells* ( $T_{RM}$ ) er vigtige for immunitet imod virusinfektioner i huden, men  $T_{RM}$  er ikke beskrevet i forhold til kontaktallergi. I dette projekt kan karakteriseres  $T_{RM}$  i forsøg med kontaktallergener.

### Baggrund & præliminære data

Det er indenfor de senere år er det blevet klart, at en T-celle subtype kaldet tissue resident-memory T-cells ( $T_{RM}$ ) dannes i huden efter nogle typer af virusinfektioner i den lokalt eksponerede hud.  $T_{RM}$  danner en årelang specifik hukommelse i de hudområder, der eksponeres, hvorfra  $T_{RM}$  kan reagere indenfor få timer ved re-eksponering over for den specifikke virus. Det vides endnu ikke om andre antigener fra forskellig virus og allergener kan inducere dannelse af  $T_{RM}$ . Det er kendt fra kliniske observationer, at kontaktallergiske patienter kan opleve flare-ups i hud, hvor der tidligere har været en allergisk reaktion for et kontaktallergen (fx på hånden), ved allergitest et andet sted på kroppen, samt ved oral eksponering over for et allergen. Dette indikerer, at allergener kan inducere en lokal hukommelse i huden. Mekanismen bag denne type hukommelse i huden inden for kontaktallergi er dog ukendt.

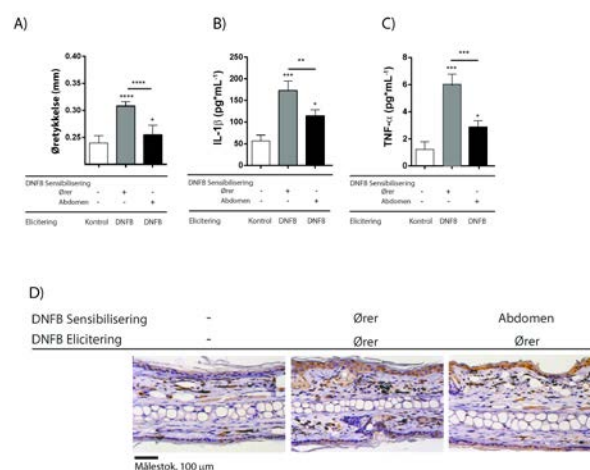
Vi har præliminære data der støtter hypotesen om, at den lokale hukommelse over for allergener udvikles i allergen-eksponeret hud. Således har vi observeret signifikant forøgede niveauer af de pro-inflammatoriske cytokiner, interleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) og tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF $\alpha$ ), efter re-eksponering med allergen i hudområder, der var eksponeret over for allergenet i sensibiliseringsfasen sammenlignet med hud der ikke tidligere er blevet eksponeret for allergenet (figur 1). Derudover, har vi præliminære data, der indikerer, at T-celler er centrale for denne type hudhukommelse mod allergener.

### Hypoteser

På baggrund af vores præliminære data har vi derfor opstillet følgende hypoteser:

- Allergener inducerer dannelsen af  $T_{RM}$  lokalt i huden.
- Allergen-specifikke  $T_{RM}$  aktiveres hurtigt og producerer interferon- $\gamma$  (IFN $\gamma$ ) ved re-eksponering af allergenet.
- IFN $\gamma$  fra  $T_{RM}$  forstærker den lokale aktivering af stromale celler som keratinocytter og Langerhans celler og forøger deres produktion af IL-1 $\beta$  og TNF $\alpha$ , hvilket resulterer i forøget inflammation i huden.

Figur 1



### Samarbejdspartnere

Projektet gennemføres på Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi (ISIM), Sundhedsvidenskabelige Københavns Universitet. Lektor Charlotte Bonefeld (ISIM) er hovedvejleder for projektet.

Jonas Schmidt

Ph.d-studerende,  
cand. scient.



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT EPIDEMIOLOGI AF EKSEMSYGDOMME

## RESUMÉ

- Omkring 10 % af befolkningen er arveligt disponeret for eksem fordi de har mutationer i det gen som koder for proteinet filaggrin, som styrer opbygningen af hudens barriere.
- Personer med filaggrin-genmutation har en øget risiko for at udvikle atopisk eksem (børneeksem), men sammenhængen med eksem andre steder på kroppen er stadig uklar.
- Der er endnu uvist, hvorvidt der er langsigtede personlige konsekvenser forbundet med at have filaggrin-genmutation.

### Baggrund

Eksemsygdomme forårsages af miljømæssige og/eller genetiske faktorer. Blandt de genetiske faktorer der menes at disponere for eksem, findes mutationer i det gen der koder for proteinet filaggrin.

Nye studier, der undersøger hvorledes filaggrin-genmutationer har indflydelse på sværhedsgraden af atopisk eksem, samt forskellige typer af kontakteksem, herunder håndeksem, er nødvendige eftersom flere end 200.000 danskere har kontakteksem. For at kunne vurdere om der i fremtiden skal være øget fokus på personer med arvelig disponering for eksem, er undersøgelser af socioøkonomiske konsekvenser ligeledes vigtige.

### Formål

Projektet er delt op i tre delstudier. Formålet med det første delstudie er at undersøge eksem-mønstre i befolkningen og sammenhængen med filaggrin-gen-mutationer. I det andet delstudie undersøges det hvordan filaggrin-genmutationer påvirker sværhedsgraden af eksem hos patienter med atopisk eksem, samt håndeksem. Det tredje delstudie undersøger forbruget af sundheds-ydelser og socioøkonomiske konsekvenser hos personer med eksem og/eller filaggrin-genmutationer.

### Metode

Projektet er et epidemiologisk studie, der benytter data fra befolkningsundersøgelser (delstudie 1) og danske registre, samt selvrapporterede patientdata (delstudie 2 og 3). Over 500 patienter, fra Hud- og Allergi-afdelingen på Gentofte Hospital, som i 2014 fik tilsendt et spørgeskema omhandlende eksem og eventuelle konsekvenser af deres eksemsygdom. Alle deltagere vil yderligere blive undersøgt for filaggrin-genmutationer i 2015.

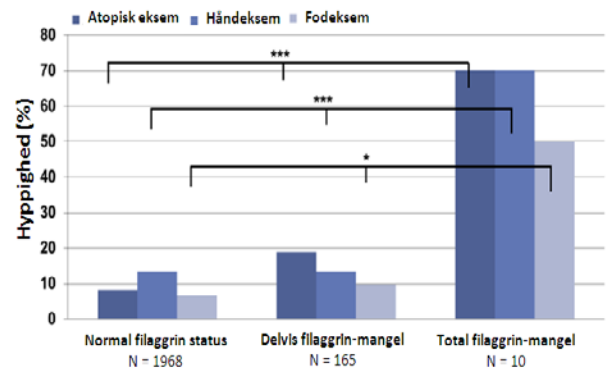
Resultaterne fra patientgruppen vil blive sammenholdt med data fra befolkningsundersøgelsen: Helbred2006. I delstudie 3

vil de socioøkonomiske konsekvenser blive undersøgt ved at koble deltagerne til registre fra Danmarks Statistik.

### Resultater

Statistiske analyser viste, at hænderne er det sted på kroppen hvor voksne danskere har mest eksem. Derudover viste delstudie 1, at særlige eksem-mønstre kan identificeres for de personer der har en filaggrin-genmutation.

En ny sammenhæng mellem filaggrin-genmutationer og fodeksem blev identificeret blandt den del af befolkningen som tidligere har haft atopisk eksem. Hyppigheden for fodeksem var højest blandt de personer med total filaggrin-mangel hvoraf 50 % havde haft fodeksem.



Hyppigheden af atopisk eksem, håndeksem og fodeksem i befolkningen opdelt efter filaggrin genotype

### Samarbejdspartnere

Ph.d.-studiet er etableret i samarbejde med Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Glostrup Hospital. Filaggrin-genmutationsanalyserne vil blive udført på Klinisk Biokemisk Afdeling, Gentofte Hospital.

Projektet er finansieret af Leo Fonden.

**Nina Glasser  
Heede**

Ph.d-studerende,  
cand. scient.



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## METHYLISOTHIAZOLINON I MALING

### RESUMÉ

- Kontaktallergi over for methylisothiazolinon (MI) er i markant vækst i Europa.
- MI benyttes i særdeleshed i kosmetik og visse industrielle kemiske produkter.
- Den europæiske forbruger formodes at være eksponeret for MI benyttet i maling.

### Baggrund

Konserveringsmidlet MI er et relativt nyt konserveringsmiddel, der tilsættes kosmetiske produkter (eksempelvis creme, sæbe og shampoo) og i visse industrielle kemiske produkter for dets antimikrobielle effekter. Flere epidemiologiske studier har de senere år vist en markant stigning i hyppigheden af kontaktallergi over for MI i Europa. Ofte skyldes udviklingen af MI-kontaktallergi og det klinisk præsenterede kontakteksem især eksponeringen for MI i kosmetik. En fjerdedel af patienter med eksem og MI-kontaktallergi skønnes dog at have været eksponeret for MI benyttet i maling. Disse patienter kan være eksponeres gennem direkte hudkontakt med den MI-holdige maling eller ved luftbåren (indirekte) hudeksponering af fordampet MI fra maling.

### Formål

Formålet med studiet var at evaluere brugen af konserveringsmidlerne MI og de nærtbeslægtede konserveringsmidler: benzisothiazolinonen (BIT) og methylchloro-isothiazolinon (MCI) i maling på det europæiske marked.

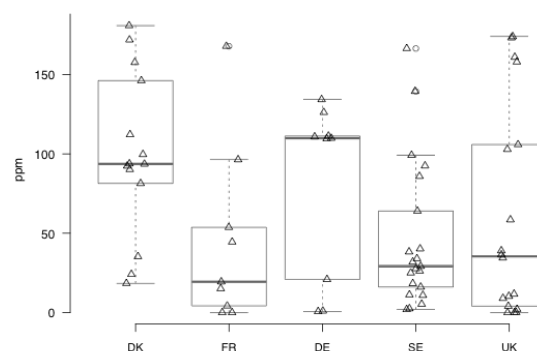
### Metode

71 malinger benyttet på det europæiske marked blev tilfældigt udvalgt og indkøbt i hhv. Danmark, England, Frankrig, Tyskland og Sverige til kemisk analyse ved højtrykskromatografi koblet til massespektrometri. Ligeledes blev evt. miljømærkning af de indkøbte malinger registreret.

### Resultater

MI blev benyttet som konserveringsmiddel i 93 % (n=66) af de indkøbte malinger i koncentrationer varierende mellem 0,7 til 180,9 ppm (parts per million). BIT fandtes ligeledes hyppigt benyttet, da 95,8 % (n=68) af de indkøbte malinger indeholdt BIT i et koncentrationsspænd på 0,1 til 462,5 ppm. MCI blev sjældnere benyttet som konserveringsmiddel i maling (23,9 %) og i forholdsvis små koncentrationer (0,26-11,4 ppm). Der fandtes ingen signifikante forskelle i brugen af MI landene imellem – Høje koncentrationer blev benyttet i malinger indkøbt på alle de fem landes markeder (Figur 1).

Figur 1. Koncentrationen af MI fordelt på de fem europæiske lande.



DK, Danmark; Fr, Frankrig; De, Tyskland; SE, Sverige. UK, England

BIT blev signifikant oftere benyttet som konserveringsmiddel i Danmark og Sverige til trods for generelt høje koncentrationer af MI i malingerne. Den europæiske forbruger formodes derfor i større stil at blive eksponeret for MI og BIT benyttet i maling. Det fandtes ligeledes at der ikke eksisterede forskelle i de eksperimentelt målte MI-koncentrationer i hhv. miljømærkede malinger (eksempelvis Svanen, Blomsten og Der Blau Engel) og ikke miljømærkede malinger. Den europæiske forbruger har således reelt ingen mulighed for at træffe et bevidst valg om at undlade eksponering for MI benyttet i maling.

### Samarbejdspartnere

Rossana Bossi, Atmosfærisk Institut for Miljøvidenskab, Aarhus Universitet. Dr. Piu Banerjee og Dr. Ian R. White, John's Institute of Dermatology, London. Dr. Elena Gimenez-Arnau og prof. Jean-Pierre Lepoittevin, Strasbourg University, Strasbourg. Dr. Kerem Yazar og prof. Carola Lidén, Karolinska Institut, Stockholm. Prof. Wolfgang Uter, Friedrich-Alexander University, Erlangen.

Jakob Ferløv  
Schwensen  
Ph.d.-studerende,  
cand. med.





# VIDEN - PH.D.-PROJEKT ALLERGI OVER FOR KROM

## RESUMÉ

- Krom anvendes i overfladebehandling af metalgenstande og bruges til garvning af næsten alt læder.
- Krom er meget allergifremkaldende og kan give svære eksemmer som har vanskeligt ved at hele.
- Allergifremkaldende krom i lædervarer (ud over en vis lille mængde) er blevet forbudt i EU.

## Baggrund

Krom er et metal der kan forårsage kontaktallergi. Denne allergi er livslang og kan medfører en kronisk eksemtilstand, hvor prognosen er dårlig, fordi det kan være svært at undgå krom i dagligdagen.

Den hyppigste årsag til allergi er lædervarer der garves med krom for at gøre det holdbart og smidigt. Krom findes også i andre forbrugerprodukter, fx rustfrit stål, kromlegeringer og kosmetik, men hvor der er usikkerhed omkring betydningen.

EU har fra efteråret 2013 forbudt allergifremkaldende krom i lædervarer over en vis mængde (3 ppm), hvilket vil hjælpe med at forebygge nye tilfælde af allergi. Over halvdelen af patienter med kromallergi har fået allergien af andre produkter end læder, men hvor man i mange tilfælde ikke kender årsagen.

## Formål

Formålet med studiet er, at beskrive kromallergi i dag, undersøge hvad der har årsager samt udvikle redskaber til at forebygge lidelsen

## Metode

Studiet er opdelt i 3 delstudier:

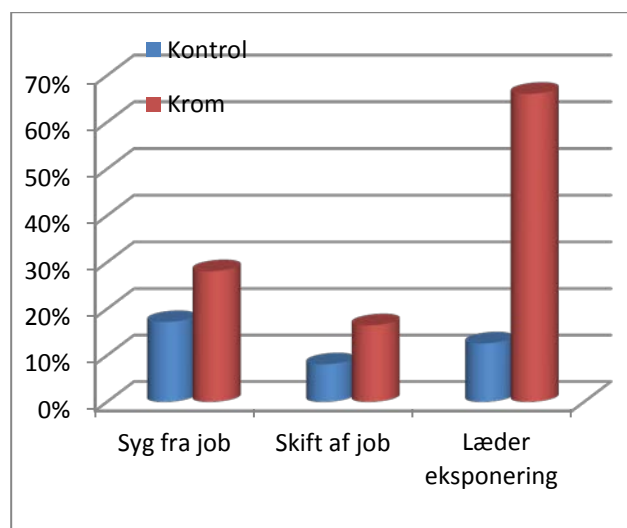
Delstudie 1 er en spørgeskemaundersøgelse som har til formål at dokumentere livskvalitet og sygdomsbyrde, samt eksponeringer hos kromallergikere sammenlignet med en kontrolgruppe af personer uden kromallergi.

Delstudie 2 består af en patientgruppe med kromallergi, der testes med kromlegeringer som findes i dagligdags instrumenter og værktøj. Formålet er at se om en sådan eksponering potentiel har betydning for kromallergi.

Delstudie 3 er udvikling af en spottest, som vil kunne hjælpe med at identificere om hvorvidt produkter af metal eller læder frigiver allergifremkaldende krom.

## Resultater

Delstudie 1 blev færdiggjort i 2014 med 564 deltagere. Dette viste at kromallergikere primært fik deres eksem af læderprodukter. Det viste samtidig at kontaktallergi overfor krom er en svær kronisk sygdom der kan resultere i nedsat livskvalitet, øget risiko for sygefravær fra arbejde samt tvunget skift af arbejdsplads.



## Samarbejdspartnere

Studiet gennemføres af Videncenter for Allergi i et samarbejde med Hud- og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital og Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Kgs. Lyngby.



David Bregnbak

Ph.d.-studerende,  
cand. med.

## VIDEN - PH.D.-PROJEKT

# HÅNDEKSEM OG HÅRFARVES PÅVIRKNING AF IMMUNFORSVARET HOS FRISØRER

### RESUMÉ

- Fri sører udsættes dagligt for mange og stærke allergifremkaldende stoffer og de er derfor en særlig udsat gruppe mht. håndeksem og kontakt allergi.
- I en spørgeskemaundersøgelse følges op på effekten af et 5 år gammelt interventionsstudie om ekstra uddannelse af frisøreleverne i forebyggelse af håndeksem.
- Immunforsvaret og de allergiske mekanismer hos frisører med eller uden allergi undersøges, samt udviklingen af tolerance hos raske frisører overfor et af de stærke allergener i hårfarve.

### Baggrund

Frisører er via deres arbejde, dagligt udsat for mange kemiske stoffer der kan genere huden, deriblandt stærke allergener fra hårfarve, blegemiddel og permanentvæske. De har som følge heraf høj forekomst af arbejdsbetingede hudsygdomme og allergier. Ph.d.-projektet vil ved et spørgeskema, følge op på effekten af læge Anne Bregnhøjs interventionsstudie med frisørelever i 2008-2010, hvor forekomsten af håndeksem samt eksponeringen for allergener, blev kortlagt. Et af de stærkeste allergener, frisører er i daglig kontakt med, er PPD fra Hårfarve, men ikke alle frisører udvikler allergi og det er endnu ukendt hvorfor.

### Formål

Formålet med followup studiet er at se hvordan frisør eleverne har klaret sig efter de er blevet færdige. Her gælder det både med hensyn til udvikling af allergier og håndeksem men også hensigtsmæssige arbejdsvaner og årsager til at forlade frisør faget vil blive undersøgt. Formålet med del 2 af studiet er at karakterisere immunforsvaret hos frisører med og uden allergisk kontakteksem overfor hårfarve. I del 3 vil vi undersøge immunforsvarets reaktion på langvarig udsættelse for hårfarve og en mulig udvikling af tolerance overfor det stærke allergen PPD.

### Metode

En spørgeskemaundersøgelse baseret på spørgsmål fra første studie er sat i gang og spørgeskemaerne sendes ud i januar 2015 til alle de der deltog i hele det første studie. Uafhængigt af hvorvidt de stadig arbejder i frisørfaget.

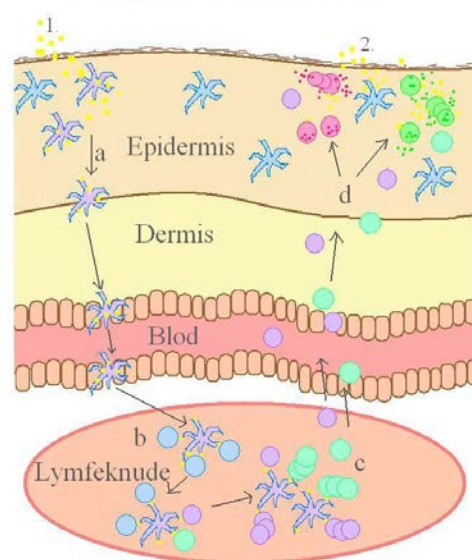
Spørgeskemaet indeholder bl.a. spørgsmål om håndeksem, hårfarve eksponering, allergier samt arbejdsrutiner. Derudover er inkluderet spørgsmål om sygedage, arbejdsskade anmeldelse, skift af erhverv samt eksems påvirkning af livskvalitet. Del 2 er under opstart og vil inkludere blodprøver og biopsier fra 2 grupper af frisører, en PPD allergisk gruppe og en ikke-allergisk gruppe. Både blodprøver og biopsier vil blive analyseret via Flow-cytometri, MESO-scale assay samt

fluoresens mikroskopi. Del 3 vil tage udgangspunkt i frisører der har været mere end 5 år i faget uden at udvikle allergier. Der vil blive indsamlet blodprøver der analyseres for faktorer involveret i tolerance.

### Resultater

Resultater fra followup spørgeskema undersøgelsen forventes klar i foråret 2015. Data fra de første eksperimentelle undersøgelser forventes i efteråret 2015 og de første færdige resultater fra del 2 og 3 forventes i 2016.

### Allergisk kontakteksem



1 Illustration af mekanismen i allergisk kontakteksem og de forskellige celletypers plads. Dette studie vil fokusere på de celler der induceres i lymfeknuden i c samt celletyper tilstede i huden og hvilke komponenter der bliver udskilt i d.

### Samarbejdspartnere

Videncenter for Frisører og Kosmetikere. Lektor Charlotte Bonefeld, Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi, Sundhedsvidenskabelige fakultet, Københavns Universitet.

Sanne Skovvang  
Steengard

Ph.d.-studerende,  
cand. scient.





## VIDEN - PH.D.-PROJEKT

### UNDERSØGELSE AF MULIGE ALLERGISKE REAKTIONER I MUNDSLIMHINDEN

#### RESUMÉ

- Formålet er at undersøge om der kan findes karakteristika der muliggør identificering af kontaktallergiske reaktioner i mundhulen.

I projektet udredes patienter med allergisuspekterede orale læsioner med epikutantest, for at identificere egentlige kontaktallergier over for dentalmaterialer, mundplejeprodukter og lægemidler.

- Det undersøges om der er en sammenhæng mellem filaggringen-mutationer og forekomsten af kontaktallergiske reaktioner i mundslimhinden.

#### Baggrund

Allergi er hyppigt forekommende i den voksne befolkning og ca. 20% har en kontaktallergi over for et eller flere allergener, oftest nikkel, parfume og konserveringsmidler. Der findes ikke undersøgelser der belyser forekomsten af kontaktallergiske reaktioner i mundslimhinden, men de menes at forekomme sjældnere end i huden. Det er kendt at en lang række materialer, mundplejeprodukter og lægemidler anvendt ved tandbehandling, kan udløse allergiske reaktioner. Kontaktallergi i mundhulen er ofte forårsaget af materialer som sølvamalgam, nikkel, krom, kobolt og plast, men også indholdsstoffer (aromastoffer) i mundplejeprodukter samt fødevarer kan medføre allergiske reaktioner.

De kliniske manifestationer er mangeartede og kan være vanskelige at skelne fra de manifestationer der ses ved mundslimhindsygdomme som eksempelvis oral lichen planus. Symptomerne kan ligeledes være svære at skelne fra de symptomer der ses ved eksempelvis en svampeinfektion i mundhulen. Diagnostik og behandling udgør derfor en betydelig udfordring i klinikken.

Filaggrin er et protein som findes i de yderste hudlag som har en afgørende betydning for hudens barrierefunktion og man ved at filaggringenmutationer udgør en væsentlig risikofaktor for udvikling af kontaktallergi. Filaggrin ses også i de yderste lag af mundslimhinden, her er betydningen dog ukendt.

#### Formål

Formålet med forsøget er at undersøge patienter med specifikke symptomgivende læsioner i mundhulen for at identificere specifikke karakteristika der muliggør differentiering af orale kontaktallergiske reaktioner fra forandringer ved egentlige mundslimhindsygdomme.

Endvidere er formålet at undersøge i hvilket omfang en udredning med lappetestning hos patienter med allergisuspekterede mundhulelæsioner kan bidrage til at identificere egentlige kontaktallergier over for tandlægematerialer, mundplejeprodukter og læge-midler. Slutteligt er formålet at undersøge om der er en sammenhæng mellem en filaggringenmutation og en kontaktallergi i mundslimhinden. Denne sammenhæng er aldrig før undersøgt, og vi vil derfor se nærmere på, om patienter med specifikke symptomgivende mundslimhinde læsioner har en øget forekomst af filaggringenmutationer sammenlignet med almenbefolkningen.

#### Metode

Projektet er et klinisk studie der omfatter 200 patienter i alderen 18-75 år der har symptomer fra mundhulen samt klinisk synlige forandringer i deres mundslimhinde. Desuden inkluderes 50 køns- og aldersmatchede raske kontrolpersoner.

#### Resultater

De første resultater forventes at foreligge i 2015.



Patient med kraftig rødmen af tandkød og kraftig svien og brænden fra mundhulen.

#### Samarbejdspartnere

Ph.d-studiet er finansieret af Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet og KOF/Calcin Fonden. De kliniske undersøgelser foregår på Odontologisk Institut, som leder projektet. Den allergologiske udredning finder sted på Hud- og Allergiafdelingen på Gentofte Hospital.

**Kristine Røn  
Larsen**

Ph.d.-studerende,  
cand. odont.



# VIDEN - PH.D.-PROJEKT

## NEDBRYDNING AF FILAGGRIN I HUDEN EFTER YDRE PÅVIRKNING

### RESUMÉ

- Filaggrin er et vigtig protein i huden.
- Mangel kan skyldes genmutation eller nedbrydning på grund af ydre faktorer.
- I to eksperimentelle studier undersøges, hvad der sker i huden efter vi udsætter den for nogle af de udfordringer vi møder i hverdagen (bl.a. kulde, tør luft, hudirritanter og vand).
- I et metodestudie vil vi undersøge sammenhængen mellem tre forskellige metoder at bestemme filaggrin i huden på.

### Baggrund

Filaggrin er et vigtig hudprotein der bidrager til at holde huden fugtig og beskytte organismen mod bakterielle infektioner og udsættelse for allergener. Mangel på filaggrin kan skyldes mutationer i det gen som koder for filaggrin (*FLG*) eller nedbrydning som en følge af ydre faktorer som tør luft, hudirritanter og vand. En nedsat mængde af filaggrin fører til tør og skællende hud og nedsætter hudens barrierefunktion. Det findes tre metoder for at vurdere filaggrin mængden i huden. To er invasive (biopsi) og ser på genaflæsning og faktisk mængde af filaggrin i huden, mens den sidste er non-invasiv (tapestrips) og ser på mængden af filaggrins nedbrydningsprodukter. Indtil nu findes der ikke nogen kendt sammenhæng mellem disse tre metoder.

### Formål

Det overordnede formål med dette Ph.d.-studie er at opnå en bedre forståelse af filaggrin i normal hud og hvordan det påvirkes af de udfordringer som huden møder i hverdagen (bl.a. tør luft, kulde, vand og hudirritanter). Vi ønsker også at undersøge om der findes en sammenhæng mellem de tre forskellige metoder for at estimere filaggrin i huden.

### Metode

#### Del 1: Eksperimentelle studier

20 forsøgspersoner udsættes i to omgange for forskellige ydre stimuli mod huden. Vi vil lave hudmålinger og tage prøver for at se på filaggrins nedbrydningsprodukter (vha. tapestrips) efter 24 og 48 timer

#### Del 2: Metodestudie

15 forsøgspersoner får taget hudbiopsier, tapestrips og lavet hudmålinger

### Resultater

De første resultater forventes at foreligge i 2015.



Ph.d.-studerende Kristiane Aasen Engebretsen i gang med at udføre tapestripping under sit træningsophold i Amsterdam, efteråret 2014.

### Samarbejdspartnere

Ph.d.-studiet er en del af et femårig forskningsprojekt initieret af overlæge Jacob P. Thyssen, som i 2013 modtog et forskningslegat fra Lundbeckfonden. Studierne vil udføres på Hud- og allergiafdelingen, Gentofte Hospital i samarbejde med Videncenter for Allergi. Tapestrips prøverne vil analyseres i samarbejde med Dr. Sanja Kezic ved the Coronel Institute of Occupational Health, Academic Medical Centre i Amsterdam, Holland. Andre samarbejdspartnere inkluderer Klinisk Biokemisk afdeling, Gentofte Hospital, Statens Serums Institut (SSI) og Patologiafdelingen, Herlev Hospital.



Kristiane Aasen  
Engebretsen

Ph.d.-studerende,  
cand.med.

# VIDEN - PH.D.-PROJEKT ØJENALLERGI HOS VOKSNE

## RESUMÉ

- Allergiske sygdomme i øjnene afficerer 25 % af den voksne befolkning, og medfører omfattende helbredsmæssige og socioøkonomiske omkostninger. Diagnosticeringen kan i mange tilfælde være vanskelig.
- I ph.d. projektet vil nye og bedre metoder til diagnosticering og monitorering af øjenallergi blive undersøgt.

### Baggrund

Allergisk conjunctivitis eller øjenallergi er en samlebetegnelse for forskellige allergiske lidelser, som afficerer øjnene. Allergener i omgivelserne: pollen, dyrehår, husstøvmider, parfume samt lægemidler fremkalder ved kontakt med øjets overflade en overreaktion af immunforsvaret hos sensibiliserede personer, hvorved øjensymptomerne opstår.

Øjenallergi afficerer ca. 25 % af befolkningen i varierende sværhedsgrad. Symptomerne omfatter conjunctivitis (røde øjne), kløe, tåreflåd, brænden, stikken, lyskskyhed samt hævelse af øjenlåg og slimhinden i øjet. I svære tilfælde bliver hornhinden involveret med risiko for varig synsnedsettelse.

Sygdommene har store helbredsmæssige og socioøkonomiske omkostninger for den enkelte patient og for samfundet som helhed.

Diagnosticering af allergiske lidelser i øjet kan være vanskelig, idet symptomerne er varierende, og der er mange differentialdiagnoser, som klinisk er vanskelige at skelne fra øjenallergi.

### Formål

Formålet med dette ph.d. projekt er at udvikle nye og bedre metoder til diagnosticering og monitorering af øjenallergi. I fremtiden vil bedre og tidligere diagnosticering af patientgruppen lede til målrettet behandling og færre synstruende øjenkomplikationer.

### Metode

Projektet er et klinisk studie omfattende i alt ca. 250 kvinder og mænd i alderen 18-80 år. Det er opdelt i 3 delstudier. I første studie vil vi udvikle og validere den bedste metode til tårevæskeopsamling, samt identificere allergiske markører i tårevæsken ved at sammenligne tårevæskens indhold hos 10 raske personer med indholdet hos 10 patienter diagnosticeret med øjenallergi. I andet studie vil vi lave yderligere undersøgelser af 40 patienter med røde øjne og øjenallergi. Resultaterne skal anvendes som et referencepunkt for tredje studie, hvor vi vil undersøge 200 udiagnosticerede patienter

med røde øjne og klinisk mistanke om øjenallergi fra en speciallægepraksis i øjensygdomme.

Forsøgspersonerne skal undersøges med hudprøvetest, specifikt IgE, conjunctival provokation med allergen ekstrakter og histamin samt tårevæskeopsamling og bestemmelse af allergiske markører.

### Resultater

De første resultater forventes at foreligge i 2016.



*Patient med svær allergisk reaktion i øjet efter eksponering for pupiludvidende øjendråber med indholdsstoffet phenylefrin.*

### Samarbejdspartnere

Ph.d.-studiet gennemføres i et samarbejde mellem Laboratorium for Medicinsk Allergologi, Klinik for Allergi samt Videncenter for Allergi på Gentofte Hospital, Øjenafdelingen på Glostrup Hospital og privatpraktiserende øjenlæge Marcus Diamant. Den allergologiske udredning finder sted på Hud- og Allergiafdelingen på Gentofte Hospital. Ph.d. studiet er finansieret af Fonden For Faglig Udvikling af Speciallægepraksis.

**Sofie Juhl Munk**

Ph.d.-studerende,  
cand.med.



## VIDEN – ANDRE PROJEKTER

### Methylisothiazolinone i flydende sæbe

I hele Europa er forekomsten af allergi over for MI stærkt stigende, drevet af et øget brug i kosmetiske produkter. Rinse-off produkter, dvs. kosmetiske produkter der vaskes af efter brug (f.eks. shampooer og sæber), er på trods af en relativ kort kontakt med huden, rapporteret som årsag til MI-allergi i en betydelig del af tilfældene.

Vi ønskede at undersøge om brugen af en sæbe indeholdende MI kan udløse en allergisk reaktion hos patienter med MI allergi.

Patienter med MI allergi og raske kontrolpersoner vaskede sig på underarmene 5 gange dagligt i 3 uger. På den ene arm vaskede de sig med en sæbe med MI i og på den anden med en sæbe uden MI i. I alt 10 ud af 10 personer med MI-allergi reagerede på sæbe med 100 ppm (0.01%) MI i, hvilket er det maksimalt tilladte, og 7 ud af 9 personer med MI allergi reagerede på sæbe med 50 ppm i. Ingen af 19 kontrolpersoner uden MI allergi reagerede på sæberne. Forskellen i reaktivitet mellem personerne med MI allergi og dem uden er statistisk signifikant (Fisher's exact test,  $p < 0.0001$ ).

Projektet gennemføres i et samarbejde med svenske forskere. Artiklen er publiceret i starten af 2015.



Reaktion på sæbe med MI (blåt felt) og ingen reaktion på samme sæbe uden MI (rødt felt).

### Fra Videncenter for Allergi:

Michael Dyrgaard Lundov, seniorforsker, Jeanne Duus Johansen, professor.

### Samarbejdspartnere:

Kerem Yazar, som har stået for forsøget sammen med Anders Boman og Carola Lidén, IMM institute of Environmental Medicine, Karolinska Universitetet, Stockholm, Sverige.

### Erhverv og allergi

I dette studie analyserede allergitest resultater fra 1471 håndværkere sammenlignet med 1471 kontrolpersoner i andre erhverv. Alle var blevet testet mellem 2003 og 2012 hos hudlæger, der er medlem af Dansk Kontaktdermatitis Gruppe. Håndværkeren (såkaldt blue-collar workers) havde oftere end andre arbejdsbetinget håndeksem og havde oftere end andre allergi over for: epoxy resins, methyldibromo glutaronitrile, 2-bromo-2-nitro-1,3-propanediol, krom, methylchloroisothiazolinone (MCI) og/eller methylisothiazolinone (MI).

### Fra Videncenter for Allergi:

Jakob Schwensen, ph.d.-studerende, Jeanne Duus Johansen, professor, Torkil Menné, professor og Overlæge Jacob Thyssen

### Samarbejdspartnere:

Dansk Kontaktdermatitis Gruppe

### Geografisk tunge, allergi og psoriasis

Geografisk tunge (Lingua geographica) er en betændelsestilstand i tungen slimhinde, som ses hos 2-3 % af befolkningen. Omtrent 30 % af patienterne oplever markante symptomer i form af brændende, sviende fornemmelse på tungen. Nogle oplever en fornemmelse af følelseløshed og hævelse af tungen.

Man kender ikke årsagen til lidelsen, men der ses en øget forekomst af lingua geographica blandt patienter med pustuløs psoriasis og allergi.

Filaggringenmutationer udgør en væsentlig genetisk risikofaktor for udvikling af atopisk dermatitis. Filaggrin er et protein som findes i de yderste hudlag og som med sin filamentaggregerende egenskaber, har en afgørende betydning for hudens barrierefunktion. Filaggringenmutationer vil kunne forklare associationen mellem lingua geographica og psoriasis og allergi. Denne sammenhæng er aldrig før undersøgt, og vi vil derfor se nærmere på, om patienter med lingua geographica har en øget forekomst af filaggringenmutationer sammenlignet med almenbefolkningen.

Resultater: Indtil nu er 33 patienter inkluderet, de fleste med fornemmelser af brænden og stikken og ca. halvdelen med betændelse i slimhinden. En stor andel har fået påvist allergi, specielt over for pollen.

Studiet afsluttes i 2015.

### Fra Videncenter for Allergi:

Jeanne Duus Johansen, professor

### Samarbejdspartnere:

Studiet udføres af Sarah Fjellerup Jarmer, Stud.odont. sammen med Anne-Marie Lynge, professor Odontologisk Institut. Overlæge Claus Zachariae, Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital



## Hudbarrieren og optag af phthalater

Filaggrin er et protein, der er afgørende for hudens barriere fungerer normalt. Op mod 10 % af europæere og 5 % af asiater har mindst én mutation i det gen, der styrer dannelsen af filaggrin (FLG). Personer der mangler filaggrin i huden antages lettere at optage allergifremkaldende stoffer og andre fremmede kemikalier, som hormonforstyrrende stoffer. Sidstnævnte er dog aldrig undersøgt før.

Formålet med studiet var at undersøge urinudskillelse af phthalat metabolitter og testikelfunktion hos unge mænd med og uden tab af filaggrin på baggrund af mutationer i filaggrin genet i en tværnsundersøgelse af 861 unge mænd fra den generelle danske befolkning.

Alle mænd blev genotype for filaggrinmutationer og deres urin koncentration af 14 phthalat metabolitter, serumniveauer af kønshormoner og sædkvalitet blev evalueret.

I alt 7,5 % havde mindst en filaggrinmutation. De der havde en filaggrinmutation havde signifikant højere urinkoncentration af flere phthalat metabolitter, herunder en 33% højere koncentration af MnBP (mono-n-butyl-phthalat, 95% CI: 16, 51%). Filaggrinmutationer var ikke signifikant associeret med ændringer i kønshormoner eller sædkvalitet.

Denne undersøgelse dokumenterer, at personer der er bærer af filaggrinmutationer kan have højere intern eksponering for phthalater, muligvis på grund af øget absorption gennem huden. Filaggrinmutationer kan være en indikator for sårbare grupper, som der kan være grund til at vise særlig opmærksomhed med hensyn til risikoen for hudabsorption af kemikalier og medicin.

Studiet er udført af: Ulla Nordström Joensen samme med Niels Jørgensen, Hanne Frederiksen, Anna-Maria Andersson, Niels Erik Skakkebæk, Ewa Rajpert-De Meyts, Afdelingen for vækst og reproduktion, Rigshospitalet .

### Fra Videncenter for Allergi:

Jacob Thyssen, Torkil Menné og Jeanne Duus Johansen

### Samarbejdspartnere:

Klinisk biokemisk afdeling, Gentofte Hospital.

### Fra Videncenter for Allergi:

David Bregnbak, ph.d.-studerende. Jacob Thyssen, overlæge, Claus Zachariae, professor Torkil Menné og professor Jeanne Duus Johansen.

## Udsættelse for duftstoffet Limonene

R-Limonene er et duftstof- en terpen, som hyppigt findes i kosmetik og industrielle produkter. R-Limonene iltes spontant ved udsættelse for luft og de resulterende oxidationsprodukter kan forårsage kontaktallergi. I en nylig multicenter- undersøgelse, reagerede 5.2% (interval 2,3-12,1%) af 2.900 testede patienter på en lappetest med oxideret R-limonene.

I dette studie undersøgte udsættelsen for limonene hos de eksempatienter, som fik påvist en limonene-allergi.

Undersøgelsen foregik i Australien, Danmark, England, Singapore, Spanien og Sverige.

I alt hos 36 % af patienter med limonene-allergi fandt man en aktuel udsættelse for limonene. I Barcelona og København var det mere end 70 % af patienterne, som blev vurderet til at have haft en eksponering for limonene. Der var tale om parfumer, shampoo, cremer og rengøringsmilder som de hyppigste kilder, men også massage olier, solcremer og antiseptiske olier.

### Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jeanne Duus Johansen

### Samarbejdspartnere:

Studiet er ledet af Johanna Bråred Christensson, Göteborg. Øvrige samarbejdspartnere: Klaus Andersen (Odense), Magnus Bruze (Malmö), B Garcia-Bravo og Ana Giminez Arnau (Barcelona), Rosemary Nixon (Australien) og Ian White (London).

## Koboltallergi og læder

Kobolt er meget allergifremkaldende. I nye undersøgelser har man fundet eksponering for lædervarer som en mulig årsag til koboltallergi.

I dette studie undersøgte sammenhængen mellem kontaktallergi over for kobolt og selv-rapporteret eksem ved udsættelse for læder ved hjælp af spørgeskema.

I alt 183 eksempatienter med en positiv lappeprøve for kobolt og en negativ lappetest på krom blev sammenlignet med en kontrolgruppe bestående af 621 eksempatienter, som ikke reagerer på hverken kobolt eller krom ved lappetest.

Læder blev fundet som den hyppigste ikke-arbejdsbetingede eksponeringskilde i gruppen med koboltallergi.

Undersøgelsen tyder på at læder kan være en betydende årsag til ikke arbejdsbetinget koboltallergi.

## Kontaktallergi påvirker hele organismen

p-phenylendiamin (PPD) og diphenylcyclopropenone (DPCP) er to potente allergifremkaldende stoffer. PPD bruges i hårfarve, mens DPCP har været brugt til behandling af pletsældethed. Vi undersøgte de systemiske immunologiske virkninger af PPD og DPCP i mus ved at smøre ørerne på musene med en opløsning af de to stoffer 1 gang dagligt i 3 dage (induktion af allergi) og herefter to gange om ugen i 8 uger.

Immunresponsen lokalt og systemisk blev målt i lymfeknuder, milt, lever, blod og ører. I alle organer fandtes immunændringer. Desuden sås en stigning i blodet af signalstoffet (IL-17A).

Vi observerede således systemiske immunologiske virkninger af både PPD og DPCP. Endvidere så immunreaktioner i ørevæv, selvom der ikke klinisk kunne registreres et respons. Det vil sige at immunsystemet kan primers uden at det forårsager synlige reaktioner. Effekten af allergener, som kommer på huden, kan give en systemisk immunologisk effekt.

### Fra Videncenter for Allergi:

Seniorforsker Kåre Engkilde og Professor Jeanne Duus Johansen.

### Samarbejdspartnere:

Jesper Dyrendom Svalgaard, som har gennemført forsøget sammen med Carina Særmark, Morten Dall, Karsten Buschard, The Bartholin Institute, Rigshospitalet, Copenhagen Biocenter.

## Parfumeallergi og livskvalitet

Allergi over for parfumestoffer er hyppig. Den hyppigste årsag til parfumeallergi er kosmetiske produkter og heriblandt er deodoranter er den hyppigste årsag til parfumeallergi, efterfulgt af cremer, parfume og shampoo.

Parfumeallergi er i en dansk ph.d.-afhandling vist at påvirke livskvaliteten specielt blandt kvinder, hvor den var væsentlig lavere i forhold til andre eksempelvis. Yngre kvinder var mere påvirkede omkring diagnose-tidspunktet. Jo flere parfumestoffer kvinderne var allergiske overfor og jo mere allergiske de var over for det enkelte parfumestof, des lavere livskvalitet havde kvinderne.

Dette følges nu op af et europæisk studie, hvor livskvaliteten undersøges blandt engelske, fransk, spanske og tyske eksempelvis med parfumeallergi.

Dataindsamlingen er i gang, de første resultater forventes i 2016.

### Fra Videncenter for Allergi:

Læge, seniorforsker Maria Vølund Heisterberg, Professor Jeanne Duus Johansen.

### Samarbejdspartnere:

London (Ian White); Besancon (Martine Vigan), Barcelona (Ana Gimenez-Arnau); Erlangen (Vera Mahler).

---

## Kontaktallergi hos børn

Kontaktallergi blandt børn tidligere blev anset for at være sjælden, men data fra det seneste årti har vist, at det er almindeligt blandt børn end først antaget, og at forekomsten kan være stigende.

Formålet har været at beskrive hvilke børn, der er allergitestet i Danmark i perioden 2003-2011, at undersøge hyppigheden og relevansen af positive lappetest reaktioner, og vurdere de mest almindelige allergener.

Der blev foretaget en retrospektiv analyse af lappetest data fra medlemmer af Dansk Kontaktdermatitis Gruppe.

Af 2594 børn og unge i alderen 1-17 år, havde 25,1 % en eller flere positive lappetest reaktioner. Relevansen af reaktionerne for børnenes eksem var 66,4%. De mest almindelige allergener var metaller, parfume og hårfarve. Hyppigheden af positive lappetest reaktioner og allergisk kontakteksem var signifikant hyppigere blandt piger.

Allergisk kontakteksem hos børn er et væsentligt klinisk problem. Kontaktallergi bør altid overvejes, når børn med vedvarende eksem, og særlig opmærksomhed bør rettes mod piger.

### Fra Videncenter for Allergi:

Professor Jeanne Duus Johansen.

### Samarbejdspartnere:

Læge Anne Birgitte Simonsen, Hudafdelingen Århus Universitets Hospital under vejledning af overlæge Mette Sommerlund og overlæge Mette Deleuran samme sted. Studiet foregår i et samarbejde med Odense Universitetshospital, Hud- og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital og Dansk Kontaktdermatitis Gruppe.



# OVERVÅGNING DEN NATIONALE DATABASE FOR KONTAKTALLERGI

## RESUMÉ

- I den Nationale Database for Kontaktallergi registreres data for allergipatienters udregning og diagnosticering i speciallægeklinikker og på hospitalsafdelinger.
- Databasen indeholder i dag data fra over 70.000 patienter, hvoraf ca. 44.000 er testet efter oprettelsen i 2002.

### Baggrund

National klinisk database for kontaktallergi er et netværk, der består af speciallægeklinikker i: kontaktallergi er et netværk, der består af speciallægeklinikker i:

- Aalborg (Funding, Laurberg, Lomholt & Sølvsten)
- Bagsværd (Nielsen)
- Herning (Østerballe & Otkjær)
- Horsens (Halkier-Sørensen & Buus)
- Hørsholm (Vissing)
- Kalundborg (B. & O. Kristensen)
- København (Danielsen, Lindskov, Nielsen & Strauss)
- Lyngby (Bang da Cunha)
- Rødovre (Avnstorp, Staberg & Hjorth)
- Svendborg (Lasthein)
- Amagerbro (Sindrup, Thomsen & Villadsen)
- Hørsholm (Cvetkovski)

samt hudafdelingerne på:

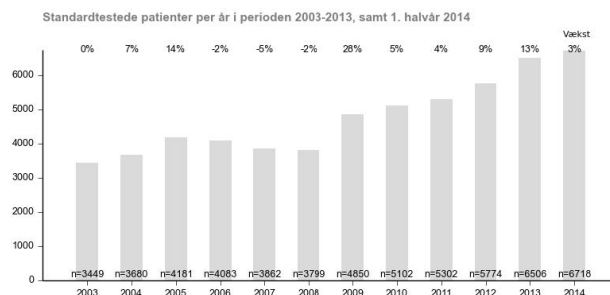
- Gentofte Hospital
- Odense Universitetshospital
- Århus Sygehus (tidl. Marselisborg)
- Bispebjerg Hospital
- Roskilde Sygehus

Siden etableringen i oktober 2002, har databasen været et velfungerende redskab til at overvåge og forbedre kvaliteten i udredning og behandling af patienter med kontaktallergi i både primær- og sekundærsektoren. Samtidig giver databasen mulighed for at vurdere allergihyppigheden og effekterne af forebyggelse/intervention, samt udvikle diagnosticeringen og behandlingen af patienter med kontaktallergi.

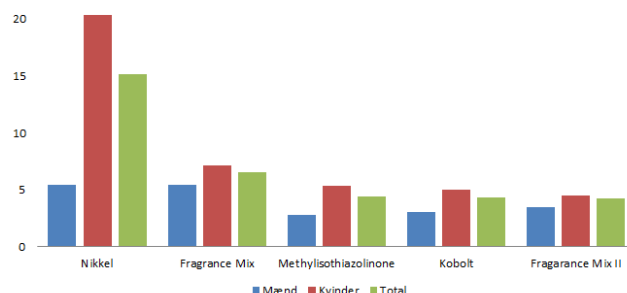
I 2013 bød databasen velkommen til to nye klinikker i Horsens og Lyngby, og tog afsked med klinikken i Vejle, som undergik en praksisoverdragelse. Netværket af indberettende afdelinger og klinikker, konstitueres nu af 12 praktiserende speciallæger og 5 hospitalsafdelinger.

### Statistik for 2014

I 2014 blev ca. 6.718 patienter testet for kontaktallergi over for de hyppigst forekommende allergener. Heraf blev ca.



De 5 stoffer, som hyppigst gav anledning til allergiske reaktioner var nikkel, parfumestoffer (fragrance mix I og II), konserveringsmidlet methylisothiazolinone (MI) og kobolt.




De var alle hyppigst blandt kvinder (se figur). Kønsforskellen var mest udtalt blandt kvinder.

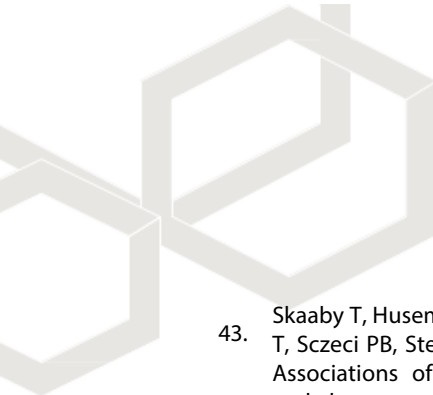
Der udgives en separat årsrapport for databasen, som kan findes på: [www.videncenterforallergi.dk](http://www.videncenterforallergi.dk)

## FORMIDLING

### VIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER

1. Andersen RMO, Zachariae C, Johansen JD. Aluminium allergy and granulomas induced by vaccinations for children. *Ugeskrift for læger* [online]. 2014 mar 17;176(12A).
2. Peter Bager, Jan Wohlfahrt, Erik Sørensen, Henrik Ullum, Claus Kim Høgdall, Connie Palle, Lise Lotte Nystrup Husemoen, Allan Linneberg, Susanne K Kjaer, Mads Melbye, Jacob P Thyssen, Common filaggrin gene mutations and risk of cervical cancer 2015, vol. 54, nummer 2, 2015, s. 217-23. *Acta oncologica*
3. Bandier J, Johansen JD, Petersen LJ, Carlsen BC. Skin pH, atopic dermatitis, and filaggrin mutations. *Dermatitis*. 2014 maj 14;25(3):127-9.
4. Bregnbak D, Friis UF, Zachariae C, Menné T, Johansen JD. Protein contact dermatitis caused by worms and insects used to feed exotic birds. *Contact Dermatitis*. 2014 jan;70(1):64-6.
5. Bregnbak D, Thyssen JP, Zachariae C, Johansen JD. Characteristics of chromium-allergic dermatitis patients prior to regulatory intervention for chromium in leather: a questionnaire study. *Contact Dermatitis*. 2014 dec;71(6):338-347.
6. Bruze M, Isaksson M, Gruvberger B, Andersen KE, Gonçalo M, Goossens A et al. Patch testing with methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone 200 ppm aq. detects significantly more contact allergy than 100 ppm. A multicentre study within the European Environmental and Contact Dermatitis Research Group. *Contact Dermatitis*. 2014 jul;71(1):31-4.
7. Bråred Christensson J, Andersen KE, Bruze M, Johansen JD, Garcia-Bravo B, Gimenez Arnau A et al. Positive patch test reactions to oxidized limonene: exposure and relevance. *Contact Dermatitis*. 2014 aug 7.
8. Dyring Andersen B, Elberling J, Johansen JD, Zachariae C. Contact allergy to chlorphenesin. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV*. 2014 mar 14
9. Elberling J, Bonde JPE, Vesterhauge S, Bang SH, Linneberg A, Zachariae C et al. A new classification code is available in the Danish health-care classification system for patients with symptoms related to chemicals and scents. *Ugeskrift for læger* [online]. 2014 maj 26;176(11):176.
10. Fage SW, Faurschou A, Thyssen JP. Copper hypersensitivity. *Contact Dermatitis*. 2014 okt;71(4):191-201.
11. Friis UF, Menné T, Flyvholm M-A, Bonde JPE, Lepoittevin J-P, Le Coz CJ et al. Isothiazolinones in commercial products at Danish workplaces. *Contact Dermatitis*. 2014 aug;71(2):65-74.
12. Friis UF, Dahlin J, Bruze M, Menné T, Johansen JD. Hidden exposure to formaldehyde in a swab caused allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis*. 2014 apr;70(4):258-60.
13. Friis UF, Menné T, Schwensen JF, Flyvholm M-A, Bonde JPE, Johansen JD. Occupational irritant contact dermatitis diagnosed by analysis of contact irritants and allergens in the work environment. *Contact Dermatitis*. 2014 okt 10.
14. Gether L, Thyssen JP, Avnstorp C. 'Allergyapp'--a novel app(application) to detect contact allergens in cosmetic products. *Contact Dermatitis*. 2014 dec;71(6):379-81.
15. Gustafson K, Jakobsen SS, Lorenzen ND, Thyssen JP, Johansen JD, Bonefeld CM et al. Metal release and metal allergy after total hip replacement with resurfacing versus conventional hybrid prosthesis. *Acta Orthopaedica (Online)*. 2014 aug;85(4):348-54.
16. Gyldenløve, M., Menné, T. & Thyssen, J. P. Eucalyptus contact allergy. *Nov 2014 I: Contact Dermatitis*. 71, 5s. 303-4 2 s
17. Heisterberg MV, Menné T, Johansen JD. Fragrance allergy and quality of life - a case-control study. *Contact Dermatitis*. 2014 feb;70(2):81-9.
18. Heisterberg MV, Menné T, Johansen JD. Fragrance allergy and quality of life - development and validation of a disease-specific quality of life instrument. *Contact Dermatitis*. 2014 feb;70(2):69-80.
19. Hougaard MG, Johansen JD, Linneberg A, Bandier J, Stender S, Carlsen BC et al. Skin prick test reactivity to aeroallergens by filaggrin mutation status. *European Academy of Dermatology and Venereology. Journal*. 2014;28(14):238-241.
20. Husemoen LLN, Skaaby T, Martinussen T, Jørgensen T, Thuesen BH, Kistorp C et al. Investigating the causal effect of vitamin D on serum adiponectin using a mendelian randomization approach. *European journal of clinical nutrition*. 2014 feb;68:189-95. Tilgængelig fra: 10.1038/ejcn.2013.233
21. Isaksson M, Andersen KE, Gonçalo M, Goossens A, Gruvberger B, Johansen JD et al. Multicentre patch testing with methylisothiazolinone by the European Environmental and Contact Dermatitis Research Group. *Contact Dermatitis*. 2014 maj;70(5):317-20.

- 
22. Jakobsen SS, Lidén C, Søballe K, Johansen JD, Menné T, Lundgren L et al. Failure of total hip implants: metals and kobalt metal release in 52 cases. *Contact Dermatitis*. 2014 jul 18;48(12).
  23. Joensen UN, Jørgensen N, Meldgaard M, Frederiksen H, Andersson A-M, Menné T et al. Associations of Filaggrin Gene Loss-of-Function Variants with Urinary Phthalate Metabolites and Testicular Function in Young Danish Men. *Environmental Health Perspectives*. 2014 apr;122(4):345-350.
  24. Kimber I, Basketter DA, Thyssen JP, Dearman RJ, McFadden JP. Chemical allergy in humans: Fresh perspectives. *Journal of Immunotoxicology*. 2014 sep 25;11(3):203-204.
  25. Kaae J, Szecsi PB, Meldgaard M, Espersen MLM, Stender S, Johansen JD et al. Individuals with complete filaggrin deficiency may have an increased risk of squamous cell carcinoma. *British Journal of Dermatology*. 2014 jun;170(6):1380-1.
  26. Lundov MD, Kolarik B, Bossi R, Gunnarsen L, Johansen JD. Emission of isothiazolinones from water-based paints. *Environmental Science and Technology*. 2014 jun 17;48(12):6989-94.
  27. Lysdal SH, Mosbech H, Johansen JD, Søsted H. Asthma and respiratory symptoms among hairdressers in Denmark: Results from a register based questionnaire study. *American Journal of Industrial Medicine*. 2014 dec;57(12):1368-76.
  28. Menné Bonefeld C, Nielsen MM, Giménez-Arnau E, Lang M, Vennegaard MT, Geisler C et al. An immune response study of oakmoss absolute and its constituents atranol and chloroatranol. *Contact Dermatitis*. 2014 maj;70(5):282-90.
  29. Møllerup A, Veien NK, Johansen JD. Effectiveness of the Healthy Skin Clinic - a randomized clinical trial of nurse-led patient counselling in hand eczema. *Contact Dermatitis*. 2014 okt;71(4):202-14.
  30. Møllerup A, Veien NK, Johansen JD. An analysis of gender differences in patients with hand eczema - everyday exposures, severity, and consequences. *Contact Dermatitis*. 2014 jul;71(1):21-30.
  31. Opstrup MS, Malling H-J, Krøigaard M, Mosbech H, Skov PS, Poulsen LK et al. Standardized testing with chlorhexidine in perioperative allergy - a large single-centre evaluation. *Allergy*. 2014 okt;69(10):1390-6.
  32. Petersen AH, Johansen JD, Hald M. Hand eczema - prognosis and consequences: a 7 year follow-up study. *British Journal of Dermatology*. 2014 aug 25;70(4).
  33. Ross-Hansen K, Ostergaard O, Tanassi JT, Thyssen JP, Johansen JD, Menné T et al. Filaggrin Is a Predominant Member of the Denaturation-Resistant Nickel-Binding Proteome of Human Epidermis. *The Journal of Investigative Dermatology*. 2014 apr;134(4):1164-1166.
  34. Ross-Hansen K, Johansen JD, Vølund A, Menné T, Thyssen JP. The nickel dose-response relationship by filaggrin genotype (FLG). *Contact Dermatitis*. 2014 jul;71(1):49-53.
  35. Ryberg K, Agner T, Andersen KE, Bircher A, Diepgen T, Foti C et al. Patch testing with a textile dye mix - a multicentre study. *Contact Dermatitis*. 2014 okt;71(4):215-23.
  36. Sætterstrøm B, Olsen J, Johansen JD. Cost-of-illness of patients with contact dermatitis in Denmark. *Contact Dermatitis*. 2014 sep;71(3):154-61.
  37. Schmidt JD, Johansen JD, Nielsen MM, Zimersson E, Svedman C, Bruze M et al. Immune responses to hair dyes containing toluene-2,5-diamine. *British Journal of Dermatology*. 2014 feb;170(2):352-359.
  38. Schwensen JF, Johansen JD, Veien NK, Funding AT, Avnstorp C, Osterballe M et al. Occupational contact dermatitis in hairdressers: an analysis of patch test data from the Danish contact dermatitis group, 2002-2011. *Contact Dermatitis*. 2014 apr;70(4):233-7.
  39. Schwensen JF, Menné T, Andersen KE, Sommerlund M, Johansen JD. Occupations at risk of developing contact allergy to isothiazolinones in Danish contact dermatitis patients: results from a Danish multi-centre study (2009-2012). *Contact Dermatitis* 2014, Nov;71(5):295-302.
  40. Schwensen JF, Menné T, Johansen JD. The combined diagnosis of allergic and irritant contact dermatitis in a retrospective cohort of 1000 consecutive patients with occupational contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2014, Dec; 71(6): 356-63.
  41. Schwensen JF, Menné T, Veien NK, Funding AT, Avnstorp C, Osterballe M, Andersen KE, Paulsen E, Moertz CG, Sommerlund M, Danielsen A, Andersen BL, Thormann J, Kristensen O, Kristensen B, Vissing S, Nielsen NH, Thyssen JP, Johansen JD. Occupational contact dermatitis in hairdressers: an analysis of patch test data from the Danish contact dermatitis group, 2002-2011. *Contact Dermatitis*. 2014 apr;70(4):233-7.
  42. Simonsen AB, Deleuran M, Mortz CG, Johansen JD, Sommerlund M. Allergic contact dermatitis in Danish Children referred for patch testing - a nationwide multicentre study. *Contact Dermatitis* 2014, Feb;70(2):104-111

- 
43. Skaaby T, Husemoen LL, Jørgensen T, Johansen JD, Menné T, Szczeci PB, Stender S, Bager P, Thyssen JP, Linneberg A. Associations of filaggrin gene loss-of-function variants and human papillomavirus-related cancer and pre-cancer in Danish adults. *PLoS One* 2014, Jun 6:9(6).
  44. Skaaby T, Husemoen LL, Thyssen JP, Meldgaard M, Thuesen BH, Pisinger C, Jørgensen T, Carlsen K, Johansen JD, Menné T, Szczeci PB, Linneberg A. *Br J Dermatol* 2014, Dec 171(6):1407-1414
  45. Svalgaard JD, Særmark C, Dall M, Buschard K, Johansen JD, Engkilde K. Systemic immunogenicity of paraphenylenediamine and dicyclopropenone: two potent contact allergy inducing haptens. *Immunol Res* 2014;jan;58(1):40-50.
  46. Thyssen JP, Bikle DD, Elias PM. Evidence that loss-of-function filaggrin gene mutations evolved in Northern Europeans to favor intracutaneous vitamin D3 production. *Evol Biol* 2014, Sep 1;41(3):388-396.
  47. Thyssen JP, Jellesen MS, Menné T, Johansen JD. Allergic contact dermatitis from wearing 'chromium-free' footwear. *Contact Dermatitis* 2014;dec;71(3):185-7
  46. Thyssen JP, Kezic S. Causes of epidermal filaggrin reduction and their role in the pathogenesis of atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunology* 2014, Oct;134(4):792-9
  49. Thyssen, McFadden JP, Kimber I. The multiple factors affecting the association between atopic dermatitis and contact sensitization *Allergy* 2014 Jan;69(1)28-36
  50. Thyssen JP, Menné T, Johansen JD. Hexavalent chromium is now regulated in European Union member states to limit chromium allergy and dermatitis. *Contact Dermatitis* 2014, Jan;70(1):1-2
  51. Thuesen BH, Cerqueira C, Aadahl M, Ebstrup JF, Toft U, Thyssen JP, Fenger RV, Hersoug LG, Elberling J, Pedersen O, Hansen T, Johansen JD, Jørgensen T, Linneberg A. *Int J Epidemiol* 2014, Apr;43 (2):568-75
  52. Vennegaard MT, Dyring-Andersen B, Skov L, Nielsen MM, Schmidt JD, Bzorek M, Poulsen SS, Thomsen AR, Woetmann A, Thyssen JP, Johansen JD, Odum N, Menné T, Geisler C, Bonfeld CM. *Contact Dermatitis* Oct; 71(4):224-32.

## FORMIDLING FOREDRAG & POSTERE

### Januar

*Bregnbak, David Kaspar.* 5. semester medicinstuderende Københavns Universitet (immunologi/priktest)

*Friis, Ulrik Fischer.* Contact allergy in Danish workplaces. Arbejds miljøforskningsfondens årskonference 2014, Parklnn på Amager. POSTER

*Johansen, Jeanne Duus.* Arbejdsbetinget eksem og hudallergi. Det produktive arbejdsmiljø. Dansk Industri's arbejdsmiljøkonference. Odense kongres center. 28. januar

### Februar

*Bandier, Josefine.* Filaggrin og hudbarrieren - Status og nye fund. Torsdagsmøde VFA.

*Bregnbak, David Kaspar.* 5. semester medicinstuderende Københavns Universitet (immunologi/priktest)

*Mollerup, Annette.* Oplægsholder og moderator ved Kursus i kontakteksem for klinikpersonale, Gentofte Hospital

### Marts

*Friis, Ulrik Fischer.* Eksponeringsvurdering ved mistanke om arbejdsbetinget håndeksem: Irritanter og kontaktallergener. Arbejdsmedicinsk klinik, Bispebjerg Hospital

*Opstrup, Morten Schjørring.* Undervisning i klorhexidin-allergi for læger og sygeplejersker i Klinik for Allergi.

*Schmidt, Jonas Damgård.* Investigation of a local skin residing pro-inflammatory memory mechanism, CARGO-meeting, Erlangen, Tyskland

*Schwensen, Jakob Ferløv.* Contact allergy to methylisothiazolinone and high-risk occupations, CARGO-meeting, Erlangen, Tyskland

### April

*Opstrup, Morten Schjørring.* Drug Hypersensitivity Meeting i Bern, 9-12 april, posterpræsentation af studiet 'Chlorhexidine in cosmetic products – a market survey'. POSTER

*Johansen, Jeanne Duus.* Erhvervsbetingede allergier og eksem i tandlægefaget. Tandlægeforeningens årskursus. København 3. april.

*Johansen, Jeanne Duus.* Chromium allergy and regulatory intervention on leather products. European Environmental

Contact Dermatitis Research group meeting Amsterdam 26. april

### Maj

*Friis, Ulrik Fischer.* Occupational allergic contact dermatitis diagnosed by a systematic stepwise exposure assessment of allergens in the work environment. Healthy at Work - Leuphana Universität Lüneburg

*Johansen, Jeanne Duus.* Provocation tests. Occupational skin diseases. NIVA Bergen, Norge 5-9. maj

*Johansen, Jeanne Duus.* Hairdressers. Occupational skin diseases. NIVA Bergen, Norge 5-9. Maj

*Johansen, Jeanne Duus.* Metals. Occupational skin diseases. NIVA Bergen, Norge 5-9. Maj

*Johansen, Jeanne Duus.* Contact allergy in the general population and preventive strategies. Occupational skin diseases. NIVA Bergen, Norge 5-9. Maj

### Juni

*Bandier, Josefine.* Aluminiums granulomer grundet vaccinationer. Æressymposium for Niels Veien, Gentofte Hospital.

*Bandier, Josefine.* Reaction and regeneration to SLS according to filaggrin status and phenotype ESCD Congress, Juni 2014, Barcelona

*Bregnbak, David Kaspar.* Posterpræsentation "Characteristics of chromium allergic dermatitis patients: a questionnaire study", ESCD Barcelona. POSTER

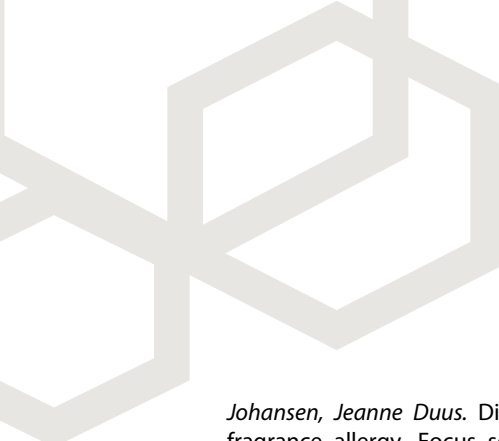
*Friis, Ulrik Fischer.* Isothiazolinones in commercial products at Danish work places. ESCD-Barcelona Juni 2014 POSTER

*Heede, Nina Glasser.* Anatomical Patterns of Dermatitis in Adult Filaggrin Mutation Carriers" fremlagt på ESCD i Barcelona, Spanien. POSTER.

*Hougaard, MG.* Development of asthma and rhinitis in Danish hairdressing apprentices" Poster discussion session, EAACI Congress, København. POSTER

*Hougaard, MG.* Development of occupational skin diseases in Danish hairdressing apprentices" Poster discussion session, ESCD Congress, Barcelona. POSTER

*Hougaard, MG.* Contact Dermatitis due to potassium persulfate" Onsdagsmøde Niels Veiens æressymposium



*Johansen, Jeanne Duus.* Diagnosis, causes and prevention of fragrance allergy. Focus session on cosmetics as sources of contact allergy. ESCD Congress, 25<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> juni 2014, Barcelona

*Johansen, Jeanne Duus.* Cost of illness of patients with contact dermatitis in Denmark. Focus session health economy and health service research in contact dermatitis. ESCD Congress, 25<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> juni 2014, Barcelona

*Johansen, Jeanne Duus.* Wonderful world of fragrances? How to advise patients with common and uncommon fragrance allergy. Workshop on how to deal with complicated cases. ESCD Congress, 25<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> Juni 2014, Barcelona

*Mollerup, Annette.* Gendered perspectives of hand eczema; everyday exposures, treatment and consequences. 12th Congress of European Society of Contact Dermatitis, Barcelona, Spanien

*Mollerup, Annette.* The effectiveness of tailored nurse-led counseling in hand eczema  
12th Congress of European Society of Contact Dermatitis, Barcelona, Spanien

*Opstrup, Morten Schjørring.* ESCD Barcelona 22-26 juni, posterpræsentation af studiet 'Chlorhexidine in cosmetic products – a market survey'. POSTER.

*Schmidt, Jonas Damgård.* Activation of the murine immune system by PTD-containing hair dye. ESCD Barcelona 22-26 juni, POSTER.

*Schwensen, Jakob Ferløv.* Blue-collar workers and the healthy worker effect. Poster Presentation v. Congress of the European Society of Contact Dermatitis (ESCD), Barcelona, 25.-28. juni, 2014 POSTER

## August

*Friis, Ulrik Fischer.* Kort status for Videncenter for Frisører og Kosmetikere  
Dansk Frisør og Kosmetiker Forbund DFKFs hovedkvarter

## September

*Bandier, Josefine.* Reaction and regeneration to SLS according to filaggrin status and genotype. 44<sup>th</sup> annual ESDR Meeting and E2BRN network, September 2014, København – POSTER WINNER

*Friis, Ulrik Fischer.* Allergifremkaldende og hudirriterende stoffer på danske arbejdspladser  
Symposium om arbejdsbetinget eksem, Eigtved pakhus.

*Heede, Nina Glasser.* Determinants of hand dermatitis in adult Danes" CARGO meeting in Copenhagen.

*Hougaard, Majken Gabriel.* Vådt arbejde og kemikalier: case frisørelever. Symposium om Arbejdsbetinget eksem-risikofaktorer og forebyggelse, 22th september Eigtved pakhus.

*Johansen, Jeanne Duus.* Exposure to allergens and irritants in hairdressing. Scandinavian Conference on Occupational Health and Environmental Protection in Hairdressing. Dansk Design Center, København 15. September

*Johansen, Jeanne Duus.* Arbejdsbetinget eksem i Danmark. Symposium om Arbejdsbetinget eksem-risikofaktorer og forebyggelse, 22th september Eigtved pakhus.

*Johansen, Jeanne Duus.* The usefulness of clinical data and the concept of clinical relevance. Characterization and categorization of fragrance allergens. Idea workshop, 23-25<sup>th</sup> september Genval, Belgium.

*Mollerup, Annette.* The effectiveness of tailored nurse-led counseling in hand eczema. European Association of Communication in Health Conference, Amsterdam, Holland.

*Mollerup, Annette.* Handsker og hudpleje i forebyggelse af håndeksem. Symposium om arbejdsbetinget eksem, Eigtved Pakhus.

*Schmidt, Jonas Damgård.* IL-1b in the contact hypersensitivity model. CARGO, København.

*Schwensen, Jakob Ferløv.* Methylisothiazolinon og dets brug i maling, Danmarks Farve- og Limindustri, Dansk Industri, Industriens Hus, Nyborg.

*Schwensen, Jakob Ferløv.* Methylisothiazolinon – En ny årsag til allergi i industrien. Symposium (Arbejdsbetinget eksem, risikofaktorer og forebyggelse). v. Arbejdsmiljøforskningsfonden. 22. september, Eigtved Pakhus.

*Schwensen, Jakob Ferløv.* Temporal trends in preservative allergy v. CARGO-meeting, København

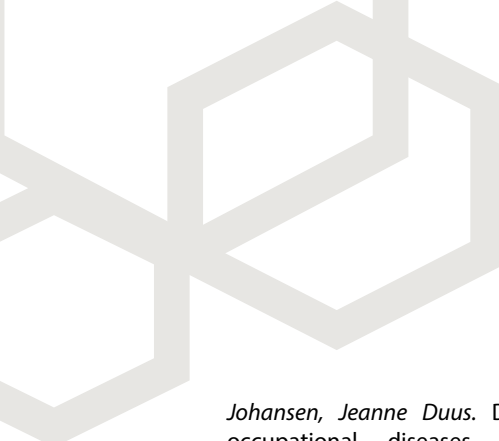
## Oktober

*Heede, Nina Glasser.* Epidemiologi af eksem sygdomme. Projektfremlæggelse for medarbejdere på Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Glostrup Hospital.

*Johansen, Jeanne Duus.* Patch testing of occupational contact dermatitis in the framework of European Health Systems: Denmark. Workshop on occupational skin diseases: new findings COST, Amsterdam 6.-7. Oktober

*Johansen, Jeanne Duus.* MI contact allergy and paints. Meeting in European Council of the Paint, printing ink and artists' color Industry, Brussels 8<sup>th</sup> Oktober





*Johansen, Jeanne Duus.* Diagnostic work up of suspected occupational diseases. Course on occupational and environmental dermatitis. Practical advances. 23th EADV Congress Amsterdam 8.-12. oktober

*Johansen, Jeanne Duus.* Allergi og protester. Den smertende alloplastisk. Danske Orthopædkirurgers Selskab. København 22. Oktober

*Johansen, Jeanne Duus.* MI in paints across Europe. European Environmental Contact Dermatitis Research group meeting København 25. oktober

*Steengaard, Sanne Skovvang.* The immunology involved in PPD Allergy. CARGO møde, Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi. Københavns Universitet, København.

*Steengaard Skovvang Sanne.* Protokolgennemgang til onsdagsmøde, Videncenter for Allergi, Gentofte hospital.

## November

*Bandier, Josefine.* Skin reaction and regeneration after single SLS exposure according to filaggrin genotype and atopic dermatitis phenotype. Forskningsdag, Gentofte Hospital. POSTER

*Bandier, Josefine.* Quantity of epidermal filaggrin after irritant exposure stratified by atopic dermatitis and filaggrin mutational status. Forskningsdag, Gentofte Hospital. POSTER

*Bregnbak, David Kaspar.* Characteristics of chromium allergic dermatitis patients: a questionnaire study" Forskningsdag, Gentofte Hospital, 26. november 2014 POSTER.

*Friis, Ulrik Fischer.* Kortlægning af allergener i arbejdsmiljøet. Arbejdsmiljøkonferencen 2014 Nyborg Strand

*Friis, Ulrik Fischer.* Arbejdsmiljøforskningsfondens årskonference 2014, Parklnn på Amager: *Contact allergy in Danish workplaces.* POSTER

*Friis, Ulrik Fischer.* Allergi og eksem på arbejdspladser. Dansk Laborant Forening HK-hovedkvarter

*Friis, Ulrik Fischer* *Fremlæggelse af resultaterne af et ph.d-projekt for sygeplejersker i Hud- og allergiafdelingen, Gentofte Hospital.*

*Friis, Ulrik Fischer* Besøg på Style & Wellness college i Aalborg og undervise samt opdaterer dem i kemi og brugen af værnemidler. Frisørundervisere. Style & Wellness college i Aalborg

*Friis, Ulrik Fischer.* Status for Videncenter for Frisører og Kosmetikere . Dansk Frisør og Kosmetiker forbund, Videncenter for Allergi.

*Heede, Nina Glasser.* Anatomical Patterns of Dermatitis in Adult Filaggrin Mutation Carriers" Forskningsdag på Gentofte Hospital. POSTER.

*Mollerup, Annette.* Response shift in severity assessment of hand eczema by use of visual analogue scales. Forskningsdag, Gentofte Hospital.

*Schwensen, Jakob Ferløv.* Eksponering af allergener i arbejdsmiljøet v. Arbejdsmiljøkonferencen 2014 (AM 2014), Hotel Nyborg Strand.

*Steengaard, Sanne Skovvang.* Forskningsmøde, Laboratoriet for Medicinsk Allergologi, Gentofte Hospital.

## FORMIDLING MØDER, SYMPOSIER & AFHANDLING

### Symposier / møder

Den 22. september afholdt Videncenter for Allergi et symposium om arbejdsbetinget eksem og ny viden om risikoerhverv, udsættelser på arbejdspladsen og hvordan man forebygger eksem opstår. Symposiet var en afslutning på ph.d.-projektet om kortlægning af allergifremkaldende og hudirriterende stoffer på danske arbejdspladser, som har været finansieret af Arbejds miljøforskningsfonden og som er gennemført på Videncenter for Allergi og Hud-og Allergiafdelingen på Gentofte Hospital. Symposiet blev afholdt i Eigtveds Pakhus og der var 100 deltagere. Særlig inviteret foredragsholder var professor Swen Malte John fra Osnabrueck i Tyskland, der fortalte om den store succes man har i Tyskland med at forebygge arbejdsbetinget allergi og eksem.



Samtidig blev der i løbet af året afholdt 8 seminarer med interne og eksterne foredragsholdere i samarbejde med Videncenter for Frisører. Seminarene er altid åbne, og invitationer sendes til myndigheder, forskere, læger, patientorganisationer og andre interesserede.

1. Filaggrin og hudbarrieren. Status og nye fund  
v. Josefine Bandier, ph.d.-studerende, cand.med.  
Videncenter for Allergi, Gentofte Hospital
2. MikroRNA som biomarkør  
v. Marianne Bengtson Løvendorf, ph.d.-studerende, cand. scient. Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital
3. Mikrobiomet og eksemsygdom  
v. Michael Dyrgaard Lundov, seniorforsker, ph.d.  
Videncenter for allergi, Gentofte Hospital

4. Enzymer og allergi  
v. Claus Rikard Johnsen, overlæge,  
Allergiklinikken, Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital

5. Epidemiologiske aspekter af allergi.  
v. Jacob Thyssen, Seniorforsker, overlæge,  
Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital

6. Astma, allergi og eksem blandt frisører.  
v. Majken Hougaard, ph.d.-studerende, cand.med.  
Videncenter for Frisører, Gentofte Hospital

7. Håndeksem, risikofaktorer, prognose  
v. Marianne Hald, Afdelingslæge.ph.d

Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital

8. Er patienter med psoriasis prædiabetiske?  
v. Mette Gyldenløve, ph.d.-studeende, cand.med.  
Hud-og Allergiafdelingen, Gentofte Hospital

### Journal club

Der er afholdt 17 litteraturgennemgange i 2014, hvor videnskabelige medarbejdere og ph.d.-studerende på skift har gennemgået videnskabelig litteratur og protokoller.

### Ph.D.-afhandlinger

#### Ulrik Fischer Friis

Exposure assessment in occupational contact dermatitis.  
Forsvaret 03.10. 2014

#### Annette Møllerup

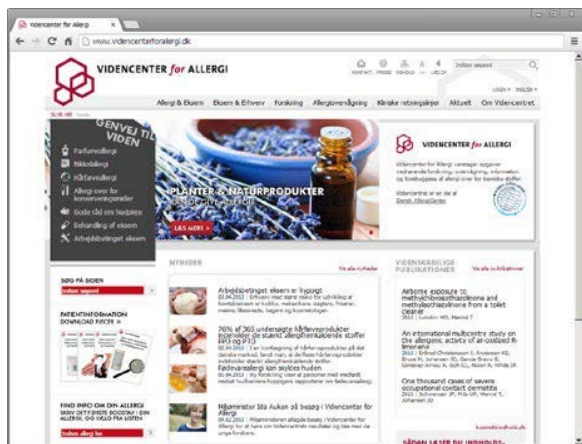
Hand eczema: Self-management and prognosis. Forsvaret  
28.03. 2014

## FORMIDLING HJEMMESIDER

Som led i sin information til forbrugere og fagpersoner driver Videncenter for Allergi en række websider.

### videncenterforallergi.dk

Videncentrets primære hjemmeside er videncenterforallergi.dk, som findes i en delvist oversat version på allergresearchcentre.com.

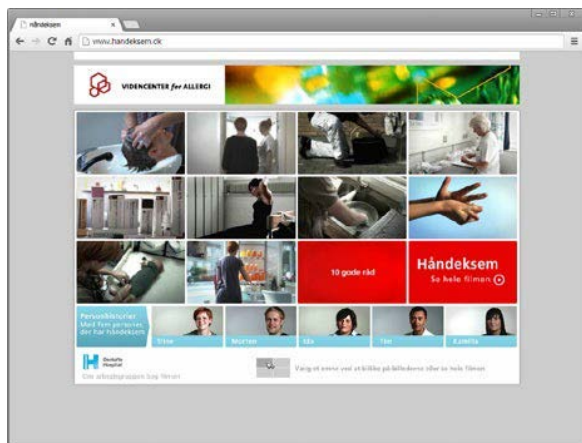


Videncenterforallergi.dk informerer bl.a. om:

- Allergi over for kemiske stoffer, diagnose, behandling og forebyggelse.
- Videncentrets aktiviteter herunder forskning og overvågning af kontaktallergi i befolkningen.
- Udredning af specifikke patientgrupper til speciallæger.

### handeksem.dk

Hjemmesiden handeksem.dk blev lanceret i april 2010 med det

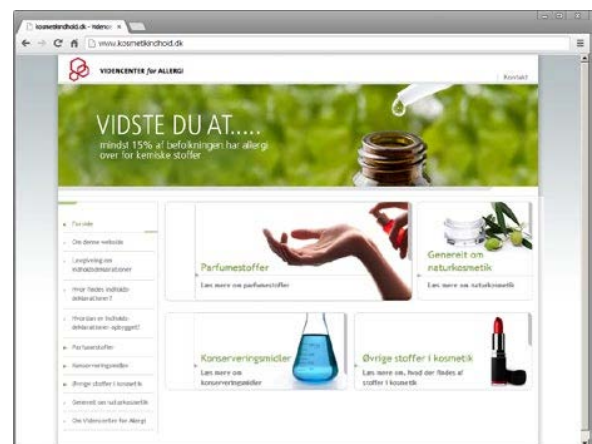


formål at give information og gode råd om forebyggelse og behandling af håndeksem.

Hjemmesidens film blev efterfølgende evalueret af 70 patienter med håndeksem. Langt de fleste (78,6 %) fandt, at filmen havde den information, som de havde brug for, var nem at finde rundt i (85,6 %), og at budskabet var godt formidlet (84,3 %).

### kosmetikindhold.dk

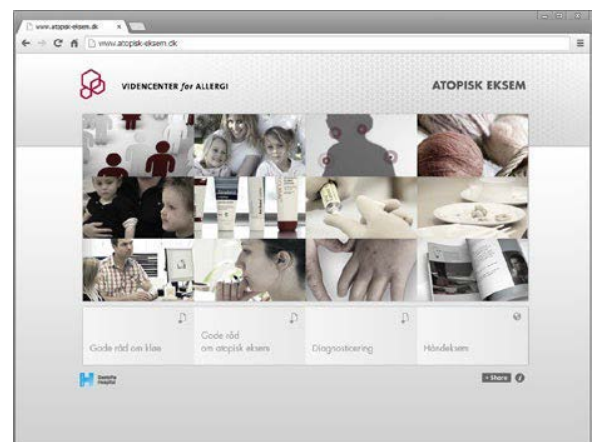
Hjemmesiden kosmetikindhold.dk blev lanceret i september 2008.



På siden kan allergikere finde information om hvordan de læser indholdsdeklarerationer på kosmetik og hudplejeprodukter, og derved undgå de stoffer de er allergiske overfor.

### atopisk-eksem.dk

Videncenter for Allergi producerede i efteråret 2011 en film om atopisk eksem (også kaldet børneeksem).



Filmen informerer om symptomer, relaterede sygdomme, hvordan diagnosen stilles, samt forværende faktorer for sygdommen og behandling af den. Endvidere gives en række gode råd til håndtering af sygdommen i hverdagen.

## FORMIDLING ANDET

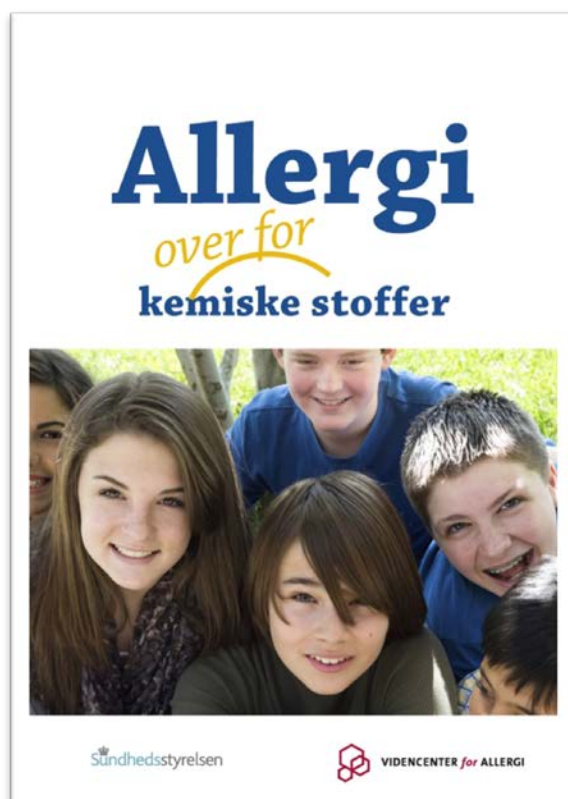
### Pjecer

#### - Allergi over for kemiske stoffer

Kemiske stoffer i fx kosmetik og hudplejeprodukter, rengøringsmidler, hobbyprodukter og arbejdsmiljøet, kan forårsage den type allergi, man kalder kontaktallergi – populært hudallergi.

Kontaktallergi kan opstå i alle aldersgrupper. Videncenter for Allergi har sammen med Sundhedsstyrelsen udarbejdet en pjece til sundhedsplejersker med henblik på at formidle den nyeste viden om allergi over for kemiske stoffer. I samtaler med børn og unge og gennem sundhedspædagogiske aktiviteter kan sundhedsplejerskerne med denne viden bidrage til forebyggelse af kontaktallergi.

Pjecen er udsendt til landets sundhedsplejersker og kan rekvireres ved henvendelse til Videncenter for Allergi.



## ORGANISATION REPRÆSENTATION, PRESSE & FINANSIERING

### Deltagelse i ekspertråd og arbejdsgrupper

Cutaneous Allergy Research Group Organisation (CARGO).  
Erlangen d. 29. marts og København d. 27. september.

Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe  
Jeanne Duus Johansen & Klaus Ejner Andersen

European Environmental Contact Dermatitis Research Group (EECDRG).  
Jeanne Duus Johansen (formand siden april 2014) & Klaus Ejner Andersen  
Amsterdam 26. april og København 25. oktober.

European Society of Contact Dermatitis.  
Advisory Committee on fragrance allergy  
Jeanne Duus Johansen & Klaus Ejner Andersen

European Cooperation in Science and Technology: Cost action:  
Development and implementation of European  
Standards on Prevention of Occupational Skin Disease  
(StanDerm). Management Committee member. Cochair  
of WP 4. Erlangen d. 11. marts og Amsterdam d. 6-7.  
okt.

Kemikalieforum  
Nedsat af Miljøministeren.  
Medlem: Jeanne Duus Johansen

Kosmetikrådet under Miljøstyrelsen  
Formand siden 2010 Jeanne Duus Johansen

### Presse

Infomedia har registreret omtale af Videncenter for Allergi 128 gange i 2014.

Heraf 10 gange i landsdækkende dagblade, 15 regionale dagblade, 49 webkilder og 14 gange i radio/TV

### Finansiering

Videncenter for Allergi er finansieret af en basisbevilling fra Miljøstyrelsen.

Herudover har Videncentret forbrugt forskningsstøtte på ca. 2 mio. kroner i 2014 fra:

- Leofonden
- Kgl. Hofbuntmager Aage Bangs Fond
- Region Hovedstadens Forskningsfond til Sundhedsforskning
- A.P. Møllers Fond
- Danielsens Fond
- Helsefonden
- Lundbeck Fonden
- Knud og Dagny Gad Andresens Fond
- Arbejds miljøforskningsfonden



## ORGANISATION SAMARBEJDSPARTNERE

### Nationalt

Allergiklinikken, Gentofte Hospital

Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik,

Bispebjerg Hospital

Astma-Allergi Danmark

Byggeri og Sundhed, Statens Byggeforskningsinstitut,  
Aalborg Universitet

Center for Anvendt Sundhedstjeneste Forskning og  
Teknologivurdering, Syddansk Universitet

CO-industri

Danmarks Miljøundersøgelser

Dansk Industri

Dansk Metal

Dansk Kontakt Dermatitis Gruppe

Dermatologisk afdeling, Odense Universitetshospital

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø

Environmental chemistry and toxicology, Institut for  
Miljøvidenskab, Aarhus Universitet.

Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed

Institut for Idræt, Københavns Universitet

Institut for Immunologi og Mikrobiologi, Københavns  
Universitet

Institut for Mekanisk Teknologi, DTU

Klinisk Biokemi & Immunologi, Statens Serum Institut

Klinisk Biokemisk afd., Gentofte Hospital

Ortopædkirurgisk afdeling, Århus Sygehus

### Internationalt

Miljødermatologisk afdeling, Malmö Universitetshospital

Afdelingen for Dermato-kemi og hudallergi, Institut for  
Kemi, Göteborgs Universitet

Institut for Miljømedicin, Karolinska Institutet, Stockholm

Dermato-kemisk afdeling, Université Louise Pasteur,  
Strasbourg

Department of Cutaneous Allergy, St Thomas Hospital,  
London.

European Environmental Contact Dermatitis Research  
Group. Bestående af repræsentanter fra universiteter i  
10 europæiske lande.

Cutaneous Allergy Research Organisation. Forskningsforum  
for unge europæiske forskere i hudallergi.

European Surveillance System of Contact Allergy, ledes  
fra Erlangen i Tyskland.

European Co-operation in Science and Technology.  
Cost-action: Development and implementation of European  
standards on prevention of occupational skin  
disease, med ca. 100 videnskabelige partnere fra hele Europa

## ORAGANISATION SAMARBEJDE MED ANDRE VIDENCENTRE

### VIDENCENTER for frisører og kosmetikere

Videncenter for Frisører og Kosmetikere blev oprettet i august 2006. Videncentret forsker i frisørers udsættelser, hudsygdomme og arbejdsgange med henblik på forebyggelse af arbejdsbetingede hudlidelser og fastholdelse i faget.

Videncentret rådgiver endvidere om forebyggelse af allergi og eksem i denne faggruppe. Visionen er at skabe et sundt frisørfag ved forebyggelse af sygdomme samt fastholdelse i faget.

Videncentret har været under ledelse af cand.pharm. Heidi Søsted frem til udgangen af 2013, hvorefter cand. polyt., ph.d. Ulrik Fischer Friis er projektleder.

De forskningsmæssige aktiviteter foregår i samarbejde med Videncenter for Allergi og flere af projekterne i Videncenter for Frisører er derfor også nævnt i denne årsrapport.

Videncenter for Frisører er delvist finansieret via overenskomsten mellem Dansk Frisør og Kosmetikker Forbund og Danmarks Organisation for Frisører og Kosmetikere. I 2014 udgjorde beløbet herfra 700.000 kr., herudover fik Videncentret støtte fra Region Hovedstaden på 500.000 kr.

Videncenter for Frisører udgiver egen årsrapport.

• Læs mere på [www.videncenterforfrisorer.dk](http://www.videncenterforfrisorer.dk)

## ORGANISATION MEDARBEJDERE

Jeanne Duus Johansen

Anne Marie Topp

Pao-Lung Tsai

Susanne Schweitz

Kåre Engkilde

Michael Dyrgaard Lundov

Anne Birgitte Simonsen

Annette Mollerup

David Kaspar Bregnbak

Josefine Bandier

Jonas D. Schmidt

Katrine Ross-Hansen

Majken Gabriel Hougaard

Maria Vølund Heisterberg

Morten Schjørring Opstrup

Nina Glasser Heede

Ulrik Fischer Friis

Anette Halmø Petersen

Jakob Kåre Ferløv Schwensen

Katia Winther Oreskov

### Konsulenter & forskningsledere

Claus Zachariae

Torkil Menné

Jacob Pontoppidan Thyssen

Klaus Ejner Andersen

Heidi Søsted

Niels Veien

Charlotte Bonefeld

Berit Christina Carlsen

Marianne Hald

Cand.med., centerleder & professor

Forskningssygeplejerske

Cand.mag., databaseadministrator

Sekretær

Cand.polyt. & ph.d., seniorforsker

Cand.scient. & ph.d., seniorforsker

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient.san. & sygeplejerske, seniorforsker

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.scient., seniorforsker

Stud.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.med., ph.d.-studerende

Cand.scient., ph.d.-studerende

Cand.polyt., seniorforsker

Stud.med., videnskabelig medarbejder

Cand.med., videnskabelig medarbejder

Stud.med., videnskabelig medarbejder

Forskningsleder (Gentofte)

Forskningsleder (Gentofte)

Overlæge & ph.d., dr.med.

Forskningsleder (Odense)

Cand.pharm. & ph.d., forskningsleder

Konsulent & professor (Aalborg)

Vejleder, lektor (KU)

Seniorforsker, vejleder, ph.d.

Overlæge & ph.d., forsøgsleder