



Testrapport nr. 54-2011

Marit Kjeldsberg, Kjersti Eilertsen, Madeline Buck
og Ingun Grimstad Klepp

Lukten av svette

luktvikling i ulike tekstiler

SIFO

© SIFO 2011
Testrapport nr. 54 – 2011

STATENS INSTITUTT FOR FORBRUKSFORSKNING
Sandakerveien 24 C, Bygg B
Postboks 4682 Nydalen
0405 Oslo
www.sifo.no

Det må ikke kopieres fra denne rapporten i strid med åndsverksloven. Rapporter lagt ut på Internett, er lagt ut kun for lesing på skjerm og utskrift til eget bruk. Enhver eksemplarframstilling og tilgjengeliggjøring utover dette må avtales med SIFO. Utnyttelse i strid med lov eller avtale, medfører erstatningsansvar.



Denne rapporten er offentlig tilgjengelig.

TESTRAPPORT nr.: 54-2011

Lukten av svette: luktutvikling i ulike tekstiler

SAMMENDRAG:

Det er utviklet en metode for å samle opp svette og bedømme lukt i tekstilprøver for å undersøke hvordan forskjellige materialer lukter etter bruk, lufting og vask. Følgende tester er også utført: Varevekt metode i henhold til standard NS-EN 12127:1997

Vannopptaksprosent i henhold til modifisert metode basert på standard NF G 07- 166: 1993

13 ulike tekstiler delt inn i kategoriene antilukt, ull, bomull og syntetisk ble testet. Alle tekstilene ble vasket fem ganger før testing. Videre ble effekten av tøymykner på lukt undersøkt. Prøvene ble evaluert av et forbrukerpanel med 12 SIFO ansatte. Resultatene er basert på vel 3200 observasjoner og beregningene er utført ved hjelp av Excel og SPSS. Testen ble utført i samarbeid med Myren Sportssenter i tidsrommet 12. – 26. september 2011.

RESULTATER:

Tekstiler av ull lukter minst, antilukt- tekstiler lukter mindre enn tekstiler av polyester, men mer enn bomull og ull. Ved bruk av tøymykner øker luktintensiteten og sannsynlighet for å legge tekstilene til vask for polyester og antilukt. For ull har tøymykner motsatt effekt. Ull og bomull responderer godt på lufting, dette gjelder ikke for antilukt- og syntetiske tekstiler. Det er spredning i resultatene innen kategoriene, spredningen minsker ved vask. Ull er den kategorien som har minst spredning, best ut av ullkvalitetene med hensyn til lukt, kommer norsk ull.


KUNDE: SIFO
P.O. Box 4682 Nydalen
0405 Oslo

Kundens ref: Prosjekt nr 11-2010-11 Valuing norwegian wool
Prosjekt nr 11-2009-13 Textile waste
Prosjekt nr 11-2009-12 Materiell kultur (nanoprojekt)

Utført av: Marit Kjeldsberg, Kjersti Eilertsen, Madeline Buck og Ingun Grimstad Klepp

Godkjent: Oslo 20.01.2012


Ingun Grimstad Klepp
Forskningsleder


Marit Kjeldsberg
Overingeniør

Rapporten skal ikke kopieres i ufullstendig form uten skriftlig godkjenning av SIFO. Ved bruk av resultater i direkte markedsføring av produkter skal SIFO informeres i forkant. Kunden og SIFO skal alltid nevnes i slike tilfeller. Kunden står ansvarlig for at resultatene brukes på en korrekt måte.

1. Summary

This experiment developed a method for gathering sweat and judging smell in textile samples in order to research how various materials that are used in exercise clothing smell after use, airing, and wash. The following tests were also carried out: the item mass per unit area, method according to the standard NS-EN 12127:1997, water retention rate according to the modified method based on standard NF G 07- 166: 1993.

Thirteen different textiles; divided into the categories of odor control, wool, cotton and synthetic; were tested. All the textiles were washed five times before the testing in order to remove non-durable finishes. The effect of fabric softener was also researched, with a few samples being washed with unscented fabric softener. The samples were evaluated by a consumer panel comprised of 12 SIFO employees. The results are based on 3200 observations and the calculations were performed using Excel and SPSS. The test was carried out in partnership with Myren Sportssenter in Oslo in the time period from the 12th to the 26th of September, 2011.

2. Results

The textiles made of wool smell the least, while odor control textiles smell less than other textiles of polyester, but more than cotton and wool. The use of fabric softener increases the odor intensity and likelihood of putting the textiles back in the wash for polyester and odor control textiles. On wool, however, fabric softener has the opposite effect. Wool and cotton respond well to airing, while odor control and synthetic textiles do not. There is a spread of results within categories, yet this spread minimizes when the textiles are washed. Wool is the category with the least spread, where Norwegian wool comes out best in the wool category with regard to smell.

3. Bakgrunn

Vi ønsket å finne ut om det utvikles mer eller mindre ubehagelig lukt i tekstiler over tid og om det er lettere å fjerne lukt, ved lufting og vasking, i tekstiler laget av noen fibre enn av andre. Videre vil vi undersøke om bruk av tøyemykner påvirker disse egenskapene.

Testen er en del av SIFO prosjektene; Valuing Norwegian Wool, Textile Waste og Materiell kultur (nanoprojekt).

Testen er utført i samarbeid med Myrens Sportssenter i tidsrommet 12.- 26. september 2011.

4. Metode

Det ble utviklet en metode for å samle svette fra deltakere på sirkeltrening på treningssenteret. Luktintensiteten i til sammen 17 tekstilprøver ble bedømt av et forbrukerpanel og vi ønsker å finne svar på følgende spørsmål:

- Forsvinner ubehagelig lukt lettere ved vask av tekstiler laget av noen fibre enn av andre. Kan lufting være et alternativ til vask?
- Bygger ubehagelig lukt i tekstiler seg opp over tid?
- Tekstiler behandlet med sølvsalt og nanoteknologi markedsføres med at de motvirker vond lukt, stemmer dette?
- Er lukt et problem? Finnes det alternativer til treningsklær behandlet med anti lukt basert på sølv eller nanoteknologi?
- Påvirker bruk av tøymykner ubehagelig lukt i tekstiler?
- Utvikles det mindre ubehagelig lukt i tekstiler laget av ull enn av andre fibre?
- Er det lettere å fjerne ubehagelig lukt i tekstiler laget av ull enn i tekstiler av andre fibre?
- Er det forskjeller mellom ulike ullkvaliteter, med hensyn til å fjerne ubehagelig lukt?

I tillegg har vi testet varevekt og vannopptak på tekstilene.

Det ble anskaffet 13 ulike tekstiler (se oversikt i tabell 1) Tekstilene som ble valgt kan brukes til trening og er laget av ulike kjente fibre som benyttes i sportstøy.

Kriteriene var:

- noen tekstiler skulle være behandlet med anti lukt teknologi, basert på nano /sølv.
- noen skulle være av syntetiske fibre
- noen av bomulls fibre
- noen av ulike ullkvaliteter.

Sportsklærne ble kjøpt inn fra Oslo Sportslager, Intersport, Bogerud og Nøstebarn. De norske ullkvalitetene fra Curtis ble levert som strikkeprøver fra Kunsthøgskolen i Oslo. Prøvene ble registrert og merket med prøvenummer. Fire av prøvene ble testet med og uten tøymykner. Parfymefrie vaskemidler og tøymyknere ble kjøpt inn fra dagligvarehandelen.

Dataene ble behandlet statistisk ved bruk av SPSS og Excel regneark.

4.1 Testmateriale

Tabell 1. Oversikt over testmateriale

Prøve nr.	Produkt	Produsent	Fiber innhold	Struktur	Informasjon om tekstilet/produktet
1	Trøye	Janus	100 % merinoull	Strikket	Holder kroppen tørr og varm og klør ikke. Oeko-Tex merket
2	Trøye	Craft	100 % polyester	Strikket	Keeps your body dry and comfortable during intense exercise in fair to cold conditions
3	T-skjorte	Skillmill	100 % bomull	Strikket	
4	T-skjorte	Casall	85 % polyester 15 % bomull	Strikket	Dri-release® microblend performance fabric contains Fresh Guard® eliminates odor in garments by blocking odor causing sebaceous body oils from attaching to the fabric.
5	T-skjorte	Pro Touch	92 % polyester 8 % elastan	Strikket	Dry plus climate regulation. Moisture wicking fabric keeps you dry and comfortable during activity
6	Trøye	X-Bionic	90 % polyamid 9 % elastan 1 % polypropylen	Strikket	Bionic energizer™, Skin NODOR® nanoteknologi som hindrer bakterievekst, air-condition kanalene fører fuktighet bort fra huden
7	Skjorte	Haglöfs	57 % resirkulert polyester 43 % polyamid	Vevet	Stay fresh active odor control Polygiene® based on natural silver salt inhibiting the growth of odor- causing bacteria
8	Skjorte	Norrøna	77 % tencel 12 % resirkulert polyester 11 % polyester	Vevet	Hurtigtørkende materiale behandlet med Polygiene™ anti-lukt teknologi i følge forhandlers hjemmeside. Skjorten er ikke merket.
9	Metervare	Dovre	100 % bomull	Strikket	
10	Metervare		100 % polyester	Strikket	
11	Strikkeprøve	Curtis	100 % norsk ull	Strikket	Single jersey tubular
12	Strikkeprøve	Curtis	100 % norsk ull	Strikket	1x1 ribb dobbel jersey
13	Trøye	Nøstebarn	100 % ull	Strikket	100 % kbTSchurwolle IVN zertifiziert best naturtextil übertrifft global organic textile standard
14	Som 4				vasket med tøyvasker
15	Som 10				vasket med tøyvasker
16	Som 1				vasket med tøyvasker
17	Som 3				Vasket med tøyvasker

I tillegg ble det innkjøpt akrylstoff. Akrylstoffet ble sydd slik at det passet til gymmattene som brukes i treningssenteret.



Figur1. Bildet viser et utvalg av tekstiler benyttet i testen

Alle prøvene ble forvasket fem ganger i husholdningsvaskemaskin før de ble klippet til. Det ble også akrylstoffet som prøvene skulle monteres på. Prøve nr. 17 ble inkludert i testen etter bedømmingstidspunkt 7 og er derfor ikke med i oversikten over forvasking av prøver. Vaskeomgang nr. 1 og 2 ble utført med middel og vaskeomgang nr. 3, 4 og 5 ble utført med kun vann.

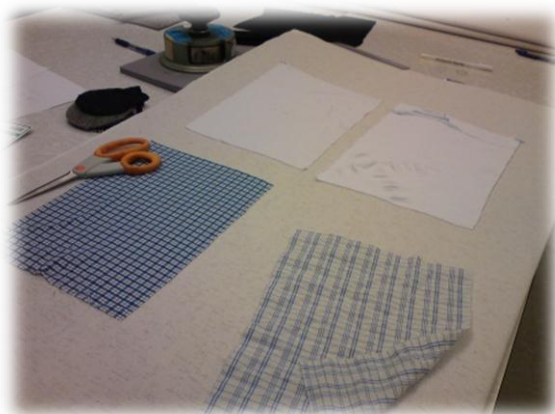
Tabell 2. Oversikt over forvasking av prøver og akrylstoff

Prøve nr.	Program	Vaskemiddel (i 2 av 5 vaskeomganger)	Dosering	Prøvevekt kg	Total vekt (med polyester fyllmateriale) kg
01 - 13	Ull 30 °C	Neutral [®] ull & finvask	50 ml	2,053	2,053
Akrylstoff	Ull 30 °C	Neutral [®] ull & finvask	50 ml	1,352	2,009
14 - 16	Ull 30 °C	Neutral [®] ull & finvask Neutral [®] konsentrert tøymykner*	50 ml 10 ml	0,142	2,031

* tøymykner ble benyttet i alle fem vaskeomgangene.

4.2 Montering av prøver

Det ble sydd trekk i akryl til fire gymmatter. Prøvene ble klippet til A4 størrelse og sydd fast på akryltrekkene. For å hindre rakning under testen, ble kantene på enkelte prøver kastet over (sydd).



Figur 2. Bildet viser montering av prøvelapper på gymmatter

4.3 Oppsamling av svette

Gymmattene ble benyttet på to ulike stasjoner under sirkeltrening . Sirkeltrening 2 er en 75 minutters hard styrketrening og Sirkeltrening 3 er en 90- minutters hard og effektiv treningsøkt. Halvveis i hver treningsøkt byttet gymmattene plass.

Svetten ble samlet, som vist i figur 3, i løpet av fem treningsøkter på Myrens sportssenter. Det deltok ca. 30 på hver økt, halvparten kvinner og halvparten menn. Prøvelappene ble gjennomvåte av svette og det er ikke mulig å spore svetten tilbake til enkeltpersoner.



Figur 3. Oppsamling av svette. Venstre bilde viser øvelsen "Dragon Fly", og høyre bilde "Larven"

4.4 Bedømming

Prøvene ble bedømt elleve ganger av et forbrukerpanel bestående av 12 SIFO- ansatte mellom 23 og 55 år. I aldersgruppa under 40 år var det fire kvinner og to menn. Gruppa 40 år og eldre, bestod av to kvinner og fire menn. Da bedømmingen var på frivillig basis og ikke alle hadde mulighet til stille hver gang, varierte antall bedømmere fra seks til elleve, med et gjennomsnitt på ni. Tekstilprøvene ble anonymisert slik at ikke bedømmerne skulle vite hvilken prøve de luktet på.

Forbrukerpanelet ble rekruttert på kryss og tvers i organisasjonen, medarbeidere fra administrasjonen, laboratoriet og forskere. Ingen var trenede sensorikere. Bedømmerne fikk en kort innføring i hva som kan påvirke de menneskelige sansene og bedømmingen. Det ble lagt vekt på at støynivået skulle holdes på et minimum under testen og at det ikke skulle være noen form for kommunikasjon. Testområdet skulle holdes så luktfritt som mulig. Bruk av parfyme, såpe eller lotion med sterk lukt skulle begrenses og det skulle helst ikke røykes eller spises mat med mye hvitløk eller chili før bedømming. Det ble også informert om at sansene påvirkes hvis man er særlig sulten eller mett og at det var viktig å ta pauser, fordi sansene blir slitne. Det ble oppfordret til å lukte på maksimum åtte prøver, ta en god pause for så å bedømme åtte nye prøver. Temperatur og luftfuktighet var regulert til et komfortabelt nivå for bedømmerne og laboratoriet holdt en luftfuktighet på 55 % \pm 5 og temperaturen lå på 23 °C \pm 2.



Figur 4. Bedømming pågår

Det ble foretatt to gjentak, for å kontrollere reliabilitet og intern konsistens. Det vil si at hver prøve ble bedømt to ganger pr bedømmingsdag. Prøvene ble vurdert med hensyn til luktintensitet hvor 1 var ingen lukt og 5 var meget sterk odør, det var i tillegg mulighet for å karakterisere lukten med egne ord. Videre skulle bedømmerne ta stilling til om de ville lagt tøyet til vask og om de ville brukt treningstøy med tilsvarende lukt om igjen på henholdsvis innendørs- og utendørs trening. Registeringene ble ført i vurderingsskjemaer merket med prøvenummer, dato, bedømmernummer og A og B for å skille på gjentak. Da alle «A- prøvene» var bedømt ble vurderingsskjemaet samlet inn, før andre gjentak, bedømming av «B-prøver».

Vurderingsskjema som bedømmerne fikk er i vedlegg 1 side 1

4.5 Prøvebehandling mellom bedømmingene

Alle prøvene ble behandlet likt mellom hver bedømming. Behandlingen ble bestemt underveis etter hva resultatene fra bedømmingen viste. Dette ble gjort bevisst for å kunne skille på prøvene. Bedømmerne fikk ikke vite hva som hadde skjedd med prøvene mellom hver bedømming med unntak av siste bedømming. Før siste bedømming ble det opplyst om at prøvene var nyvasket, årsaken var å se om denne opplysningen ville påvirke bedømmingen. Tabell 3 viser prøvebehandlingen og med en mer detaljert beskrivelse under.

Prøveglassene ble vasket i oppvaskmaskin og lokkene ble vasket for hånd og tørket mellom hver gang.

Tabell 3. Prøvebehandling

Behandling av prøve	Bedømmings - tidspunkt
Svette 1 fuktige prøver	1
Luftet 16 timer	2
Svette 2, luftet 62 timer	3
Vasket 1, svette 3, luftet 12 timer	4
Luftet 28 timer	5
Vasket 2	6
Svette 4, luftet 62 timer	7
Svette 5, luftet 12 timer	8
Vasket 3	9
Vasket 4	10
Luftet 17 timer	11

Beskrivelse av prøvebehandlingen**Før første bedømming:**

Mattene ble lagt på to ulike stasjoner på Sirkeltrening 3, en 90 minutters hard og effektiv treningsøkt. På den ene stasjonen var det god kontakt med rygg og på den andre var det god kontakt med armer. Midtveis i treningen byttet mattene plass. Det var 30 deltakere, like mange kvinner som menn. Etter første trening og oppsamling av svette var utført, ble prøvene løsnet fra trekket og lagt på anonymiserte rene glass med lokk, merket med prøvenummer. Prøvene ble lagret over natten på glass for å etterligne treningstøy som blir liggende i en bag etter trening. Deretter ble de fuktige prøvene bedømt. Dette var eneste gangen prøvene var fuktige ved bedømming.

Før andre bedømming:

Prøvene ble lagt flatt på et perforert stålbord og luftet innendørs i 16 timer. Deretter ble de lagt på glass og bedømt.

Før tredje bedømming:

Oppsamling av svette, andre treningsøkt. Sirkeltrening 2, 75minutter hard styrketrening. Mattene ble lagt på to stasjoner «kniven» og en ryggøvelse hvor utøveren ligger på magen. Mattene byttet plass halvveis i treningsøkta. Begge øvelsene var helt «flate» med god kontakt med matte. Det var 24 deltakere, 6 menn og 18 kvinner. Prøvene var fuktige og synlig våte etter treningsøkta. Prøvene ble luftet i 62 timer, innendørs. Deretter ble de lagt på glass og bedømt.

Før fjerde bedømming:

Vasking etter vaskeanvisning angitt for de ulike tekstilene, deretter tørket. Oppsamling av svette treningsøkt nr. 3. Sirkeltrening 3, 90 minutters hard styrketrening. Det var 32 deltakere på trening. Like mange menn som kvinner. To øvelser med matter. På den ene stasjonen var det god kontakt med rygg og på den andre var det god kontakt med armer. Byttet «stasjon» for mattene før siste runde. Prøvene ble synlig- og kjentes våte. Prøvene ble luftet innendørs i 12 timer, lagt på glass og bedømt.

Før femte bedømming:

Lufting i 28 timer, innendørs. Lagt på glass og bedømt.

Før sjette bedømming:

Vasking for andre gang etter vaskeanvisning. Prøvene tørkes, legges på glass og bedømmes.

Før sjuende bedømming:

Oppsamling av svette, fjerde treningsøkt. Sirkeltrening 2, 75minutter hard styrketrening. «saksen» og situps med ball. Gode «flate» øvelser. Mattene byttet plass halvveis i økten. Det var 20 deltakere; 7 menn og 13 kvinner. Mattene ble påfallende mindre våte enn de har vært tidligere. De ble synlig våte først mot slutten av timen. Prøvene ble luftet innendørs i 62 timer, lagt på glass og bedømt.

Før åttende bedømming:

Oppsamling av svette, femte treningsøkt. Det var 32 deltakere på trening. Noen færre herrer enn damer. 90 minutters treningsøkt. Veldig vått allerede fra tidlig i timen. To matter lå på «larven», og to på mageøvelse der deltakerne ligger på ryggen, det var god kontakt med mattene. Se figur 3. Mattene byttet plass etter to av totalt tre runder. MYE svette, dette resulterte i at mange snudde mattene med baksiden opp for å unngå å ligge på det våte. Mattene ble snudd med rettsiden opp, så ofte det ble observert at de lå opp ned. Til tross for dette var prøvene våtere enn noen gang. Prøvene ble luftet innendørs i 12 timer, lagt på glass og bedømt.

Før niende bedømming:

Vasking for tredje gang etter vaskeanvisning. Prøvene tørkes, legges på glass og bedømmes.

Før tiende bedømming:

Vasking for fjerde gang etter vaskeanvisning. Prøvene tørkes, legges på glass og bedømmes.

Før ellefte bedømming:

Lufting innendørs i 17 timer. Bedømmerne får e-post med beskjed om at prøvene er vasket før bedømming.

4.6 Lufting og vasking av prøver mellom bedømmingene.

Prøvene ble luftet innendørs, liggende flatt på et perforert stålbord i romtemperatur.



Figur 5. Lufting av prøver. Prøvene ble også tørket etter vask på samme måte.

4.7 Vask.

Prøvene og akrylstoffet til gymmattene ble vasket i fire like husholdningsmaskiner, Miele Novotronic W307. Vaskeomgangene rullerte mellom maskinene. Utover forvasking ble prøvene vasket fire ganger i henhold til vaskeanvisning. En oversikt over vaskeprogrammene for de ulike prøvene vises i tabell nr. 4.

Tabell nr. 4, oversikt over vaskeprogram for ulike prøver

Prøve nr.	Program	Vaske- middel	Dosering ml	Tøy- mykner	Dosering ml	Vaske- omgang nr.
01	Ull 40 °C	Neutral [®] ull & finvask	50 ml	-	-	1,2
01	Ull 40 °C	Milo parfymefri	50 ml	-	-	3,4
02, 09	Kok/kulørt 60 °C	Blenda sensitive til mørke og lyse farger	60 ml	-	-	1,2,3,4
03, 04, 05, 07, 08, 10	Kok/kulørt 40 °C	Blenda sensitive til mørke og lyse farger	60 ml	-	-	1,2,3,4
06	Finvask 40 °C	Blenda sensitive til mørke og lyse farger	60 ml	-	-	1,2,3,4
11, 12, 13	Ull 30 °C	Neutral [®] ull & finvask	50 ml	-	-	1, 2
11, 12, 13	Ull 30 °C	Milo parfymefri	50 ml	-	-	3,4
14, 15	Kok/kulørt 40 °C	Blenda sensitive til mørke og lyse farger	60 ml	Blenda sensitive tøymykner	12 ml	1,2,3,4
16	Ull 40 °C	Neutral [®] ull & finvask,	50 ml	Blenda sensitive tøymykner	12 ml	1,2
16	Ull 40 °C	Milo parfymefri	50 ml	Blenda sensitive tøymykner	12 ml	3,4
17	Kok/kulørt 40 °C	Blenda sensitive til mørke og lyse farger	60 ml	Blenda sensitive tøymykner	12 ml	3,4

Etter fjerde treningsøkt og bedømming nr. 7 ble det bestemt å inkludere prøve nr. 17. Prøve 3 ble klippet i to, en del beholdt prøve nr. 3 og den andre delen ble prøve nr. 17. Prøve nr. 3 ble vasket som prøve nr. 3 og prøve nr. 17 ble vasket med tøymykner. Dette ble gjort før siste trening og ingen av de andre prøvene ble vasket denne datoen. Dette ble gjort for å undersøke om bomullsfibre har innvirkning på luktutviklingen i tekstiler vasket med tøymykner. Prøve nr. 3 er 100 % bomull mens prøve nr. 14 inneholder 15 % bomull og resten polyester.

Akryltrekkene ble vasket på ullprogram, 30 °C med parfymefritt vaskemiddel og tørket etter hver trening før prøvelappene ble sydd på.

Følgende vaskeprogrammer ble benyttet; Ullprogram 30 °C, Ullprogram 40 °C, Finvask 40 °C, Kok-/kulørt program 40 °C og Kok-/kulørt program 60 °C.



Figur 6. Ulike programinnstillingene på vaskemaskinene

4.7.1. Vaskemiddel og dosering.

Vaskemidlene ble dosert i henhold til anbefalinger på produktetikettene til normalt skittent tøy. Følgende parfymefrie flytende tekstilvaskemidler og parfymefrie vaskemidler beregnet på ull ble benyttet;

- Blenda sensitive til mørke og lyse farger, dosering 60ml
- Neutral[®] ull & finvask, dosering 50 ml
- Milo parfymefri, dosering 50 ml



Figur 7. Vaskemidler og tøymyknere brukt i testen

4.7.2. Tøymykner og dosering.

Tøymykner ble dosert i henhold til anbefalinger på produktetikettene. Følgende parfymefrie produkter ble benyttet;

- Blenda sensitive tøymykner, dosering 12 ml (19 ml ved 3-4 kg tøy)
- Neutral[®] konsentrert tøymykner, dosering 10 ml (10-20 ml ved 3-4 kg tøy)

4.7.3. Vannkvalitet.

Det ble benyttet kranvann med en hardhet på 3,0 -3,8 °dH i henhold til nettsiden til Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune. Vanntemperatur 15 ± 2 °C.

4.7.4. Fyllmateriale (ballast).

Vaskelapper av polyester i henhold til NS-EN ISO 6330:2000 « Tekstiler- Husholdningsmetoder for vasking og tørking ved prøving av tekstiler». Total masse for fyllmateriale og prøve var 2 kg.

5. Resultater.

Før vi ser på svar på de stilte spørsmål vil vi se om det er noen forskjell mellom A og B-bedømming og se på kjønnsforskjeller i bedømmingen. I tillegg vil vi se på aldersforskjeller.

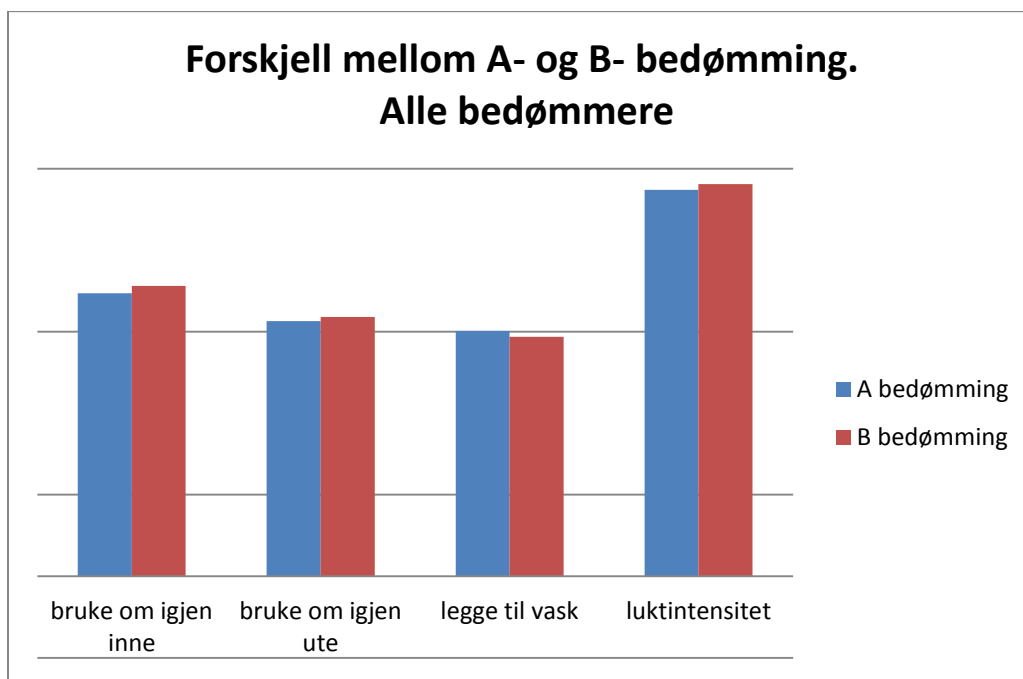
Når det gjelder kjønnsforskjeller og aldersforskjeller har vi for lite tallmateriale til å kunne konkludere med det ene eller det andre, men tallene er allikevel interessante.

Tallene som ligger til grunn for figur 8, 9 og 10 finnes i vedlegg 2

Tabell nr.1, test for intern konsistens, bedømming A og B

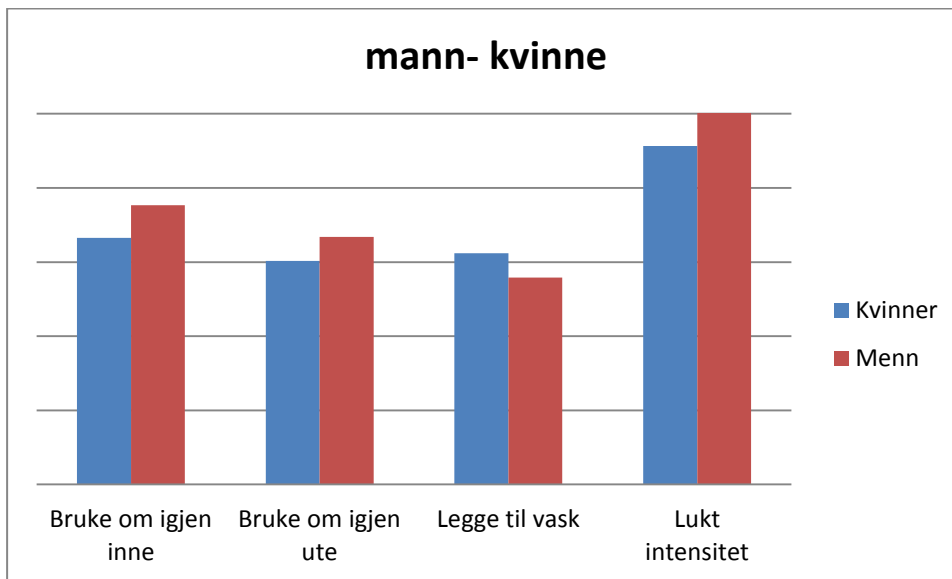
Tabell nr.2, test for kjønnsforskjeller i bedømming

Tabell nr.3, test for aldersforskjeller i bedømming



Figur 8. Forskjell mellom A- og B-bedømming. Alle bedømmere.

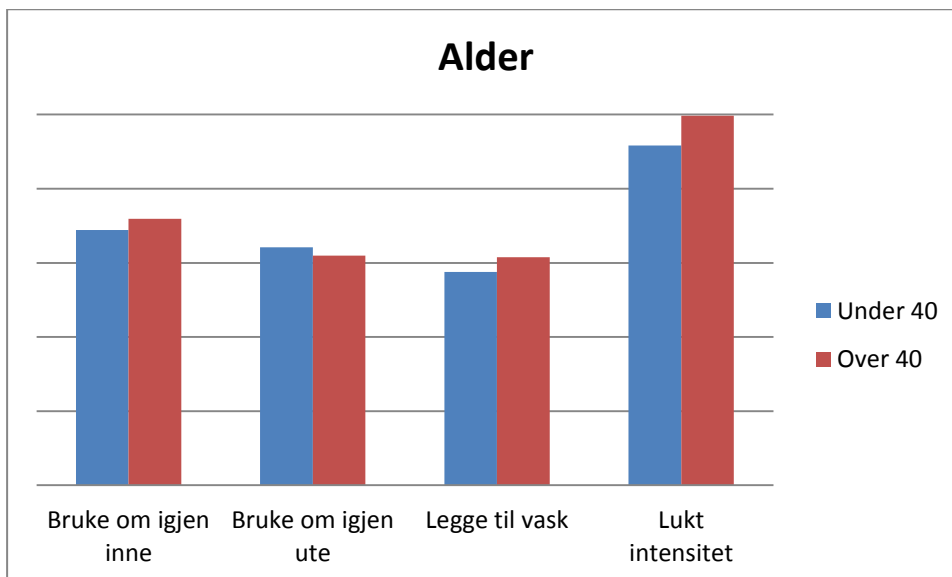
Enveis variansanalyse SPSS ANOVA (compare mean) viser ingen signifikante forskjeller mellom A- B bedømming N= 3199



Figur 9. Forskjell i bedømming mann - kvinne

Gjennomsnittsforskjellen er signifikant på 0,05 nivå. N = 3205

I denne undersøkelsen har kvinner større tendens til å ville bruke klærne om igjen både utendørs og innendørs. Menn mener at det lukter sterkere og har større tendens til å ville legge klærne til vask. Resultatene fra et så lite utvalg kan ikke generaliseres til populasjonen.



Figur 10. Forskjell i bedømming alder over og under 40 år

Gjennomsnittsforskjellen er signifikant på 0,05 nivå. N = 3205

I denne undersøkelsen har bedømmere under 40 år større tendens til å ville bruke klærne om igjen innendørs, de har større tendens til å legge tøyen til vask, men mener at det lukter mindre av klærne enn de over 40 år. Menn mener at det lukter sterkere og har større tendens til å ville legge klærne til vask. Resultatene fra et så lite utvalg kan ikke generaliseres til populasjonen.

Analysene av forholdet mellom A og B prøver viser et godt samsvar i bedømmingene. Analysen av forholdet mellom alder og kjønn i forbrukerpanelet viser også at det er konsistens i materialet. De som mener klærne lukter sterkest er også de som oftest vil legge dem til vask, og sjeldnest vil bruke dem om igjen. Forskjellene mellom menn og kvinner og yngre og eldre er ikke store, men interessante. De viser at kjønn og alder er variabler det bør tas hensyn til i utviklingen av nye lukttester.

5.1 Resultater, test av varevekt.

Tabell nr.4 Testresultater for varevekt og vannopptaksprosent

Prøve nr.	Kategori	Struktur	Varevekt g/m ²	Vannopptak %	Vannopptak /varevekt
1	Ull	strikket	217	36,2	0,17
2	Syntetisk	strikket	119	40,5	0,34
3	Bomull	strikket	142	23,7	0,17
4	Antilukt	strikket	209	36,4	0,17
5	Syntetisk	strikket	209	31,9	0,15
6	Antilukt	strikket	225	27,6	0,12
7	Antilukt	vevet	113	34,5	0,31
8	Antilukt	vevet	146	38,4	0,26
9	Bomull	strikket	231	29,1	0,13
10	Syntetisk	strikket	155	22,2	0,14
11	Ull	strikket	553	25,2	0,05
12	Ull	strikket	1031	26,2	0,03
13	Ull	strikket	229	29,2	0,13
14 ~ 4	Anti lukt, tøymykner	strikket	-	-	-
15 ~ 10	Polyester, tøymykner	strikket	-	-	-
16 ~ 1	Ull, tøymykner	strikket	-	-	-
17 ~ 3	Bomull, tøymykner	strikket	-	-	-

Varevekt metode i henhold til standard NS-EN 12127:1997

Vannopptaksprosent i henhold til modifisert metode basert på standard NF G 07- 166: 1993

Varevekten for alle prøvene varierer mellom 113 - 1031 g/m². Vannopptaket varierer mellom 22,2-40,5 %

Forholdet mellom vannopptaksprosent og varevekt for *antilukt*, varierer mellom 0,17-0,26

Forholdet mellom vannopptaksprosent og varevekt for *ull*, varierer mellom 0,03-0,17

Forholdet mellom vannopptaksprosent og varevekt for *bomull*, varierer mellom 0,13-0,17

Forholdet mellom vannopptaksprosent og varevekt for *syntetisk*, varierer mellom 0,14-0,34

5.2 Generelt vedrørende karakterisering av lukten

Forbrukerpanelet ble bedt om å karakterisere lukten med egne ord. Beskrivelsene er oversatt til engelsk og analysert av Madeline Buck. Beskrivelser som ble brukt ble samlet i noen hovedkategorier.



The method of grouping the responses into general categories was intended as a way to make sense of the variety of responses. The categories allow us to see a general spread of how the respondents found the textiles to smell, making it possible to compare them with one another. They show which descriptions tended to be common responses for each textile and step of the test, as well as which types of responses were less common.

Methodological challenges

Since there were 12 different respondents participating in the study, there were 12 different possible perspectives on the smells. It is important to consider that each participant likely had, or developed, their own vocabulary for describing the smell of the various textile samples. Differences in the sense of smell amongst the respondents must be considered as well.

One difficulty with this method was that some of the responses were difficult to classify into a specific category, and thus the classification became more subjective. The response: “clothes,” for example seemed to sometimes mean “dirty clothes” and other times “clean clothes,” such that it varied which category it was put into. It was also difficult to determine categories that would encompass all the responses, without creating too many categories. Further, the categories don’t explicitly show what the respondents actually wrote. When the information is classified into set categories, it does not show that often a sample was described as multiple, contrasting things, e.g. “sweetly rotten” or “sweet, rubber, sweat, gym.” The combination of scents is important because whatever the respondent smelled was not always only “sweet” or only “sweaty.” They needed to include multiple smells to really communicate what they perceived. This detail and creativity in the responses is lost when they are classified into strict categories.

Another element in the subjective nature of the categories was that some of the categories are clearly negative while others are clearly positive. There were also a few categories where the positive or negative nature of the category was more subjective and thus difficult to determine whether the

respondents found the scent to be pleasant or unpleasant. The clearly negative categories were: *sour*, *rotten*, and *chemicals*. The clearly positive categories were *clean/soap* and *no smell*. The categories that are undefined or seem to vary are *wet*, *wool*, *sweat/human*, *sweet*, and *nature*. Wool was a common response for the wool samples, but it was unclear whether the respondents found it to be a good smell or a bad smell, or if they were simply describing the distinct, natural scent of the wool. Sweat/human is generally negative as the majority of the responses related to sweat, though there were a very small number of responses such as “baby skin” that are not necessarily negative. Sweet seemed to imply different things depending on whether the sample had been washed or not. In the dirty samples, “sweet” was often paired with “rotten” or “sweat” or something negative. Yet, the category sweet also included sweet scents like vanilla or juice, which were more common responses when the samples had been washed. In addition, the responses that were types of dairy products were generally put into the category “sweet,” despite the fact that it is possible that the respondent who wrote “milk” actually sees milk as a sour smell and not a sweet one.

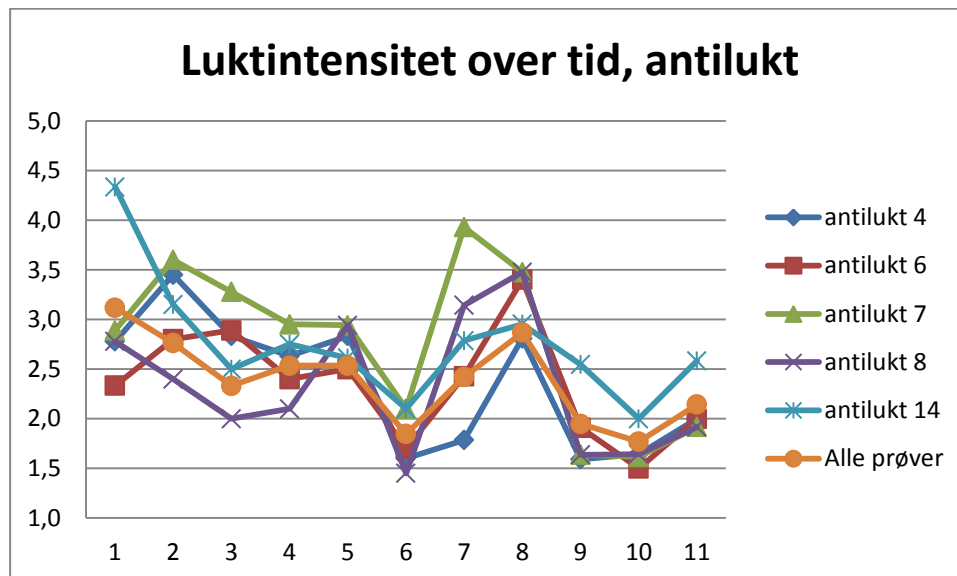
Another challenge in this study is that it is likely that each textile had its own smell to begin with, before it was sweated on, aired, or washed. It is possible that some of the responses or smells that the respondents were attempting to characterize were also the original smell of the textile. This may have been the case with the wool samples.

Resultatene blir presentert tekstilkategori for tekstilkategori med en oppsummering til slutt

5.3 TEKSTILER BEHANDLET MED ANTILUKT

5.3.1 Luktintensitet over tid, antilukttekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 4

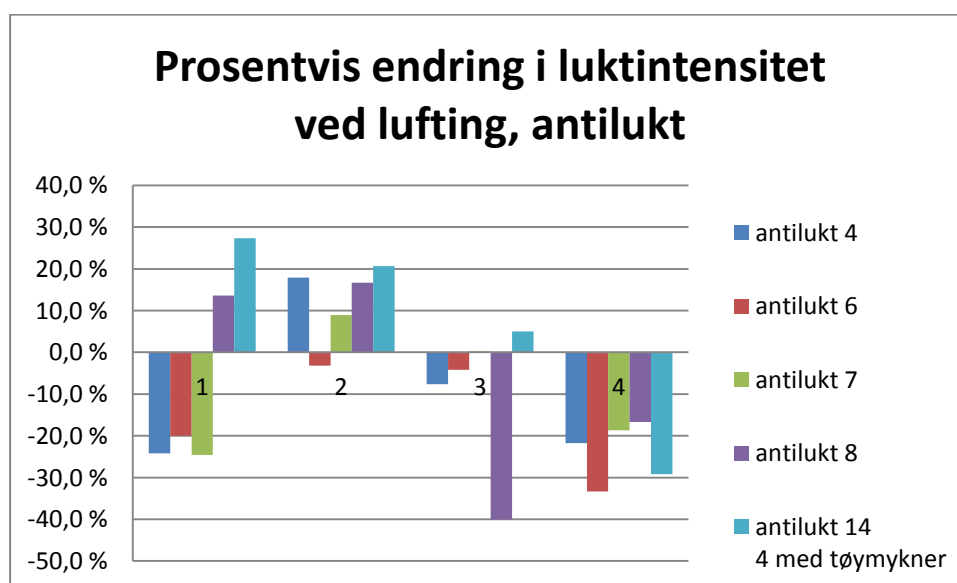


Figur 11 luktintensitet for tekstiler behandlet med antilukt sammenlignet med gjennomsnitt for alle prøver.

Grafen viser gjennomsnittsverdier av alle bedømmingene ved de ulike bedømmingstidspunktene fra 1 til 11. Skalaen på y-aksen går fra 1 til 5 hvor 1 er ingen lukt og 5 er meget sterk odør

5.3.2 Effekt av lufting, antilukttekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2 tabell nr. 5



Figur 12 Effekt av lufting for tekstiler behandlet med antilukt

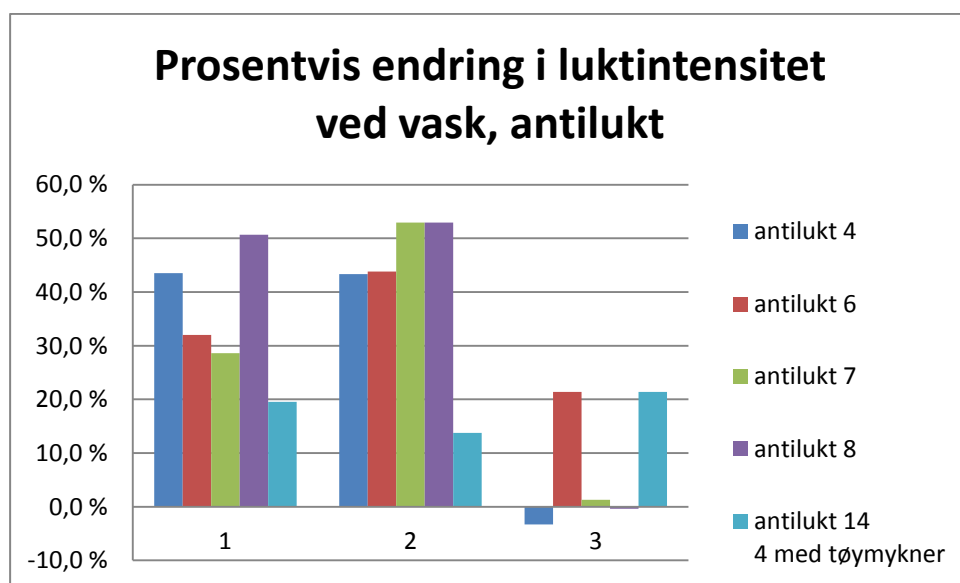
Prøvene ble utelukkende luftet før fire bedømmingstidspunkt; 2,3,5 og 11. Punktene 1,2,3,4 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. luftet i 16 timer mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2
2. luftet i 62 timer mellom bedømmingstidspunkt 2 og 3
3. luftet i 28 timer mellom bedømmingstidspunkt 4 og 5
4. luftet i 17 timer mellom bedømmingstidspunkt 10 og 11

Figur 12 viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av lufting, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting, negativ effekt av lufting.

5.3.3 Effekt av vask, antilukttekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2 tabell nr.6



Figur 13 effekt av vask for tekstiler behandlet med antilukt

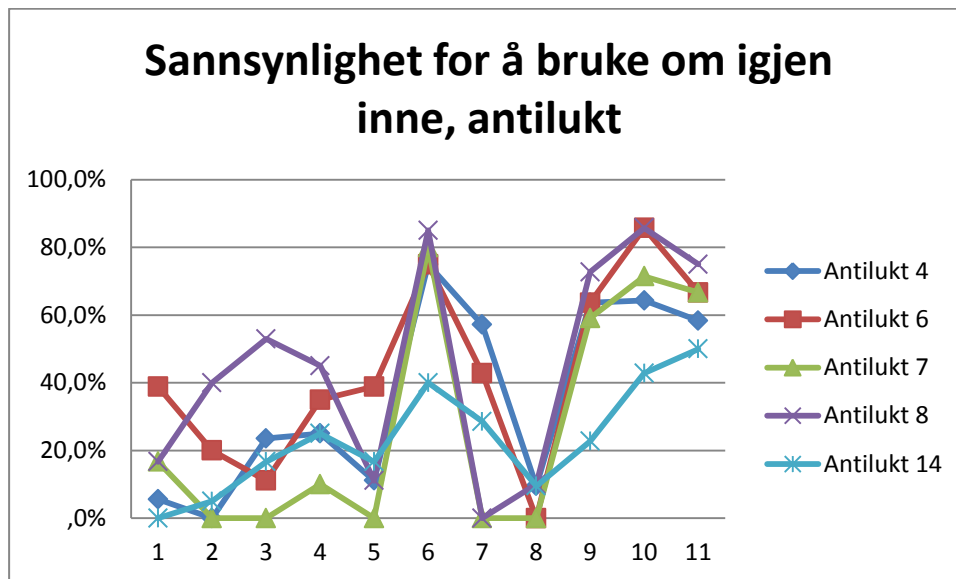
Prøvene ble utelukkende vasket før tre bedømmingstidspunkt; 6, 9 og 10. Punktene 1,2,3 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 5 og 6
2. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 8 og 9
3. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 9 og 10

Grafen viser effekt av vask målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av vask, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall/ søyler betyr at luktintensiteten øker ved vask, negativ effekt av vasking.

5.3.4 Sannsynlighet for å bruke inne, antilukttekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2 tabell nr.7

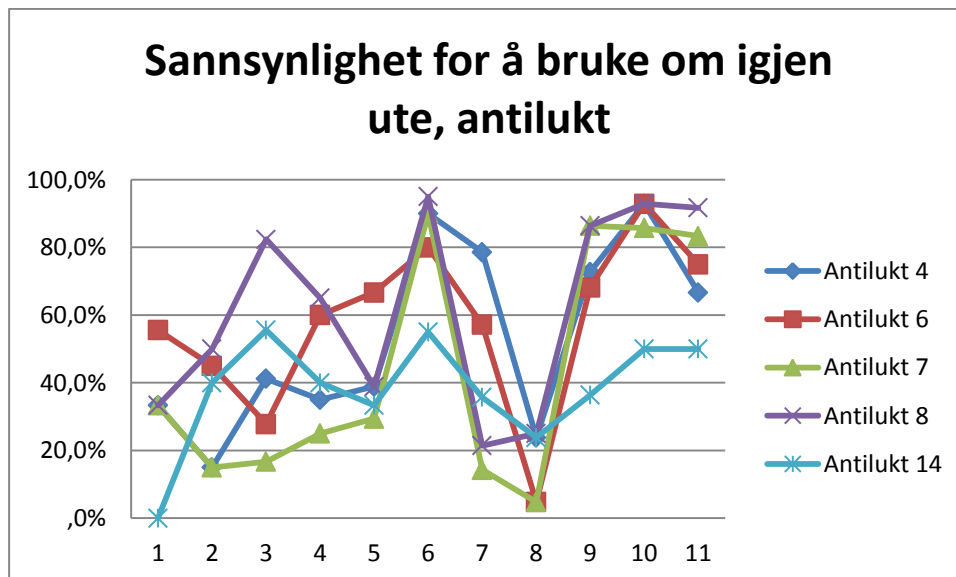


Figur 14. Sannsynlighet for å bruke tekstiler behandlet med antilukt om igjen på innendørs trening

Figur 14 viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på innendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.3.5 Sannsynlighet for å bruke ute, antilukttekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2 tabell nr.8

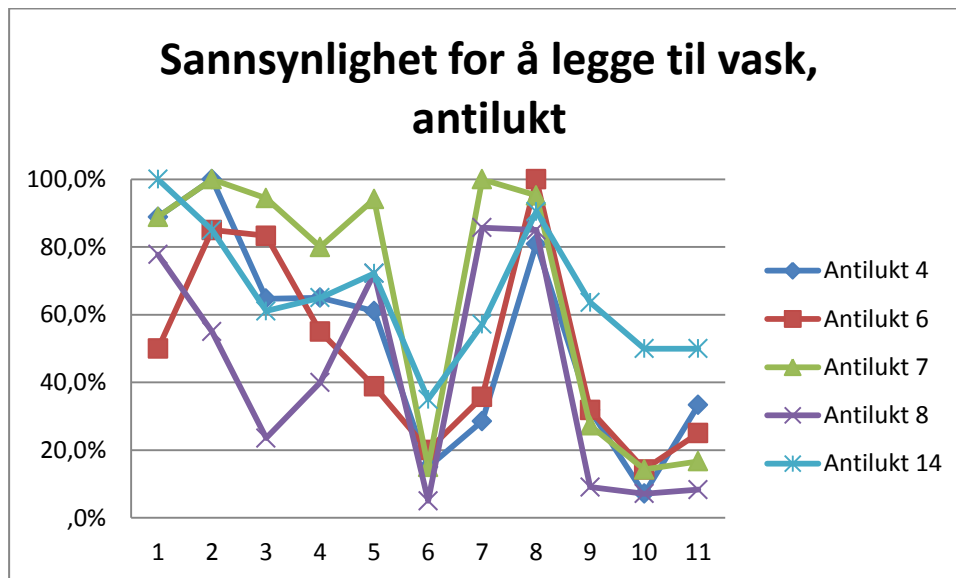


Figur 15. Sannsynlighet for å bruke tekstiler behandlet med antilukt om igjen på utendørs trening

Figur 15 viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på utendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.3.6 Sannsynlighet for å legge til vask, antilukttekstiler

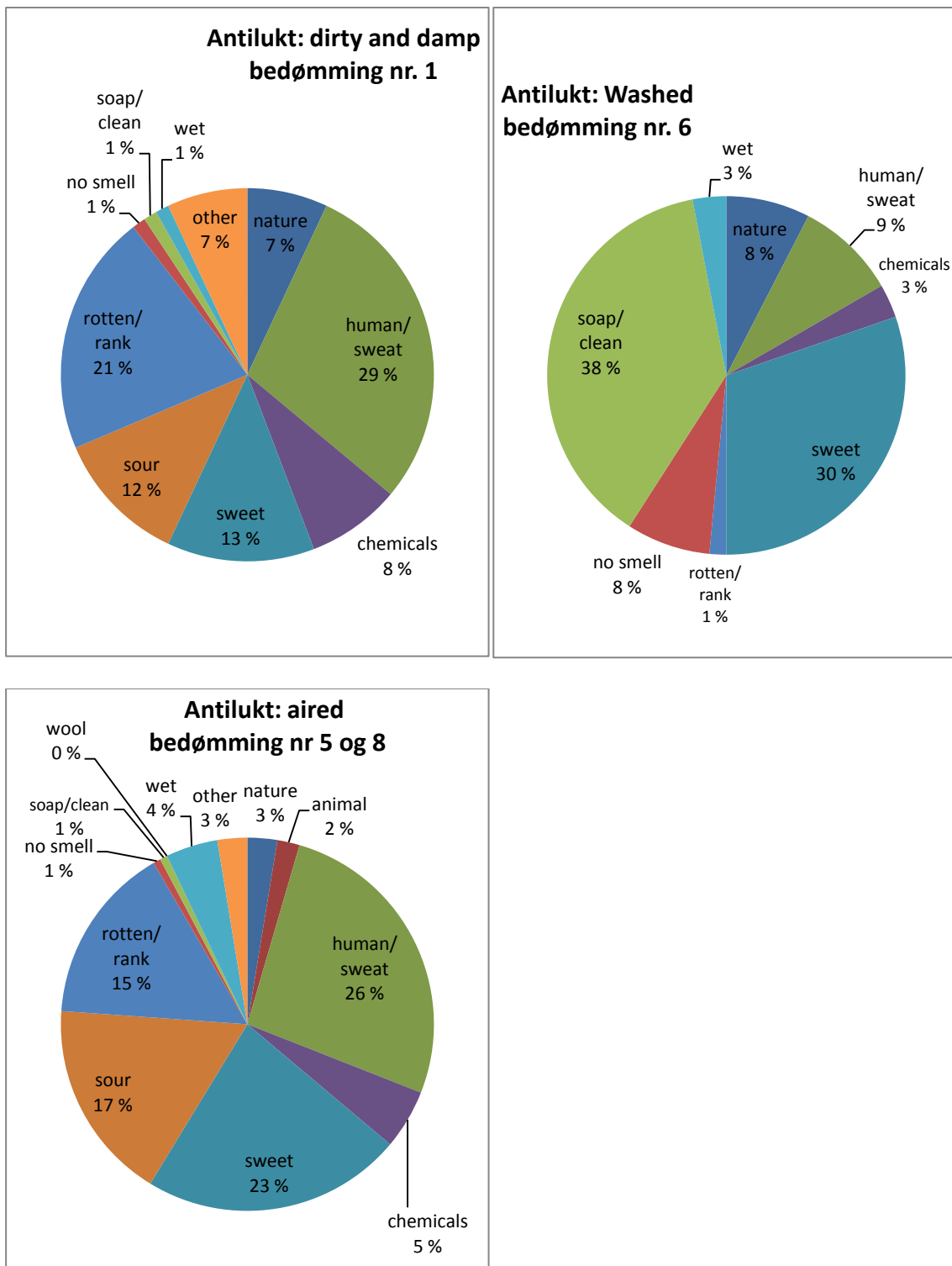
Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2 tabell nr.9



Figur 16. Sannsynlighet for å legge tekstiler behandlet med antilukt til vask

Figur 16 viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli lagt til vask ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.3.7 Karakterisering av lukten, antilukttekstil



Figur 17. Lukt karakteristikk for tekstil behandlet med antilukt ved ulike bedømmingstidspunkt.

Diagrammene viser de prosentvise andelene av hovedgruppene lukt karakteristikk ved tre ulike bedømmingstidspunkt.

5.3.8 Oppsummering, tekstiler behandlet med antilukt

Tekstiler behandlet med sølvsalt og nanoteknologi markedsføres med at de motvirker vond lukt. Resultatene i denne testen viser at dette bare delvis stemmer. Testen viser at antilukttekstiler lukter mindre enn tekstiler av polyester, men mer enn ull og bomull.

Gjennomsnittlig prosentvis endring i luktintensitet ligger på - 5,3 % som betyr at luktintensiteten øker med 5,3 % ved lufting. Den negative effekten av lufting finnes både når tekstilene er uvasket etter siste gangs bruk, og når de er nyvasket.

Vask har en positiv effekt på svettelukt i antilukttekstilene, men det er forskjeller mellom dem. Minst effekt av vask er det på antilukttekstil 14, som er vasket med tøyemykner.

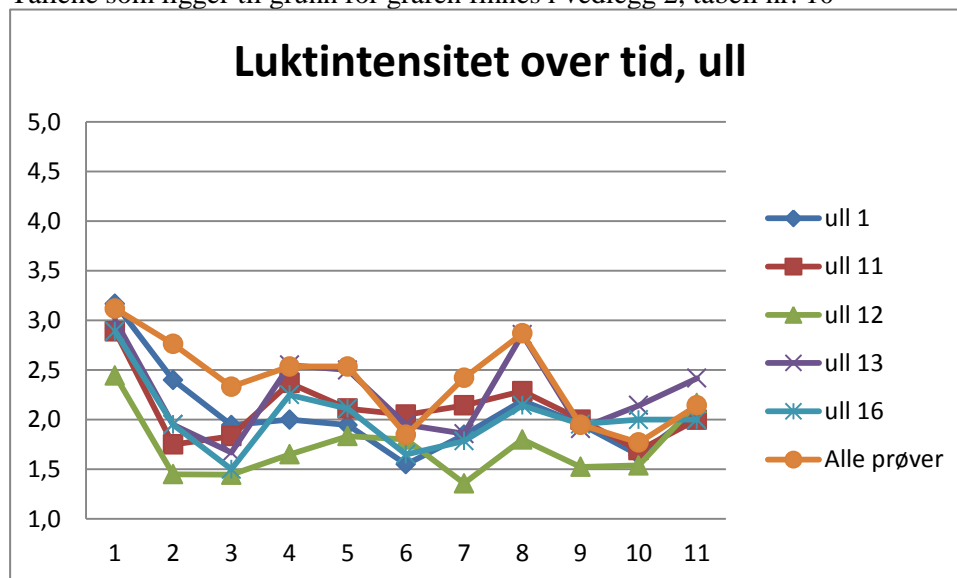
Det er litt flere som sier de vil kunne bruke tøyen om igjen ute enn inne, og godt samsvar mellom forbrukerpanelets svar på spørsmål om de ville bruke eller vaske tekstilene. Det er en overraskende stor andel som svarer at tekstiler som lukter som disse gjorde som nyvasket ville bli lagt til vask, og ikke kunne brukes om igjen. Flest ville ha vasket antilukt 14, vasket med tøyemykner, om igjen. Etter to vask etter siste gangs bruk (bedømming 10) svarer ca. 50 % at prøven lukter for mye til å brukes om igjen på både innendørs og utendørs trening.

Karakteristikkene av antilukttekstilene er svært ulike i forhold til om de er våte og svette, vasket eller luftet. De våte svette prøvene lukter; svette (29 %) råttent (21 %) og søtt (13 %) surt (12 %) og kjemisk (8 %). Vaskete prøver derimot luktet såpe/rent (38 %), og søtt (30 %), men også svette (9 %). De luftede prøvene luktet svette (36 %), søtt (23 %), surt (17 %) eller råttent (15 %).

5.4 TEKSTILER AV ULL

5.4.1 Luktintensitet over tid, tekstiler av ull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 10



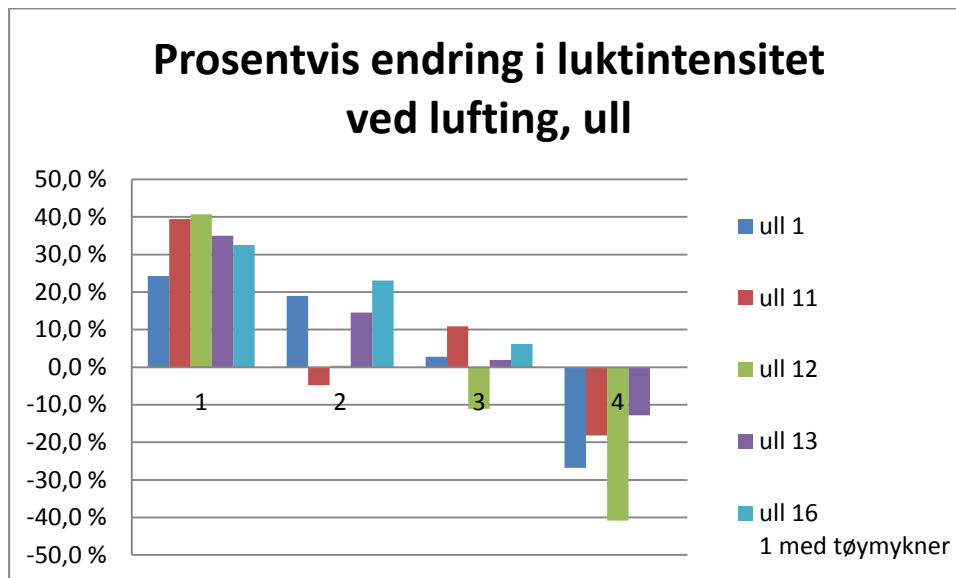
Figur 18. luktintensitet for tekstiler av ull

Grafen viser gjennomsnittsverdier av alle bedømmingene ved de ulike bedømmingstidspunktene fra 1 til 11. Skalaen på y-aksen går fra 1 til 5 hvor 1 er ingen lukt og 5 er meget sterk odør

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

5.4.2 Effekt av lufting, tekstiler av ull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, Tabell nr. 11



Figur 19. effekt av lufting for tekstiler av ull

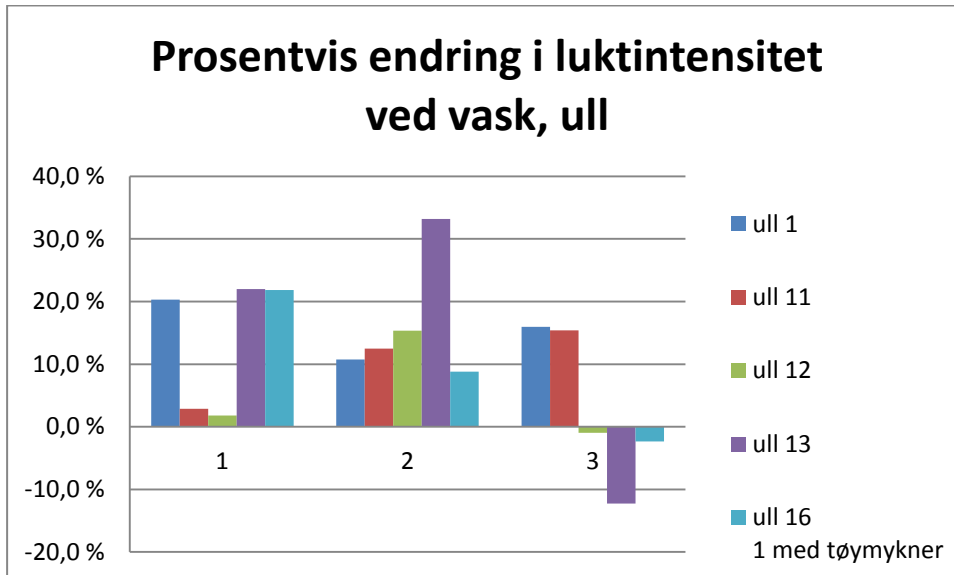
Prøvene ble utelukkende luftet før fire bedømmingstidspunkt; 2,3,5 og 11. Punktene 1,2,3,4 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. luftet i 16 timer mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2
2. luftet i 62 timer mellom bedømmingstidspunkt 2 og 3
3. luftet i 28 timer mellom bedømmingstidspunkt 4 og 5
4. luftet i 17 timer mellom bedømmingstidspunkt 10 og 11

Grafen viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av lufting, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting, negativ effekt av lufting.

5.4.3 Effekt av vask, tekstiler av ull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, Tabell nr. 12



Figur 20. Effekt av vask for tekstiler av ull

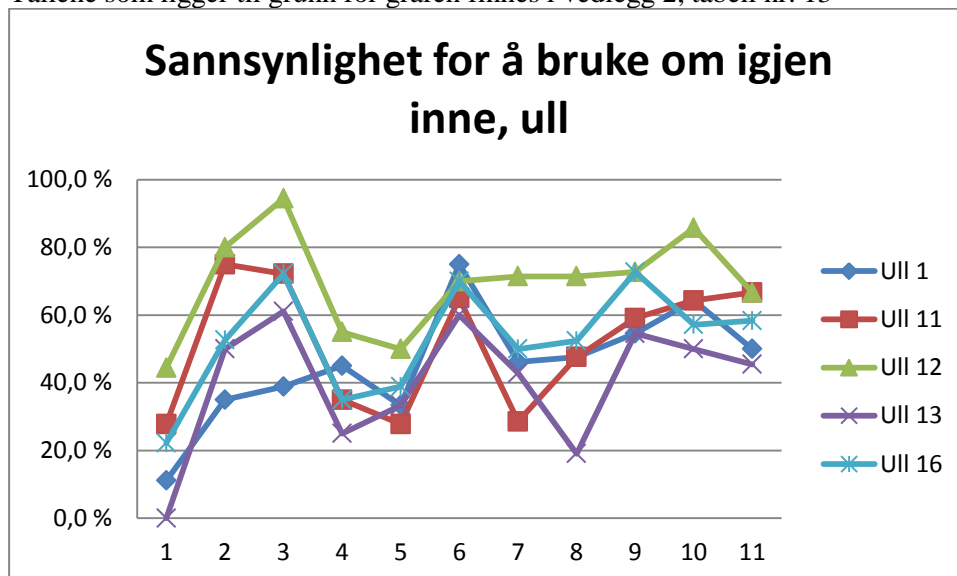
Prøvene ble utelukkende vasket før tre bedømmingstidspunkt; 6, 9 og 10. Punktene 1,2,3 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 5 og 6
2. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 8 og 9
3. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 9 og 10

Grafen viser effekt av vask målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av vask, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall/ søyler betyr at luktintensiteten øker ved vask, negativ effekt av vasking.

5.4.4 Sannsynlighet for å bruke inne, tekstiler av ull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 13

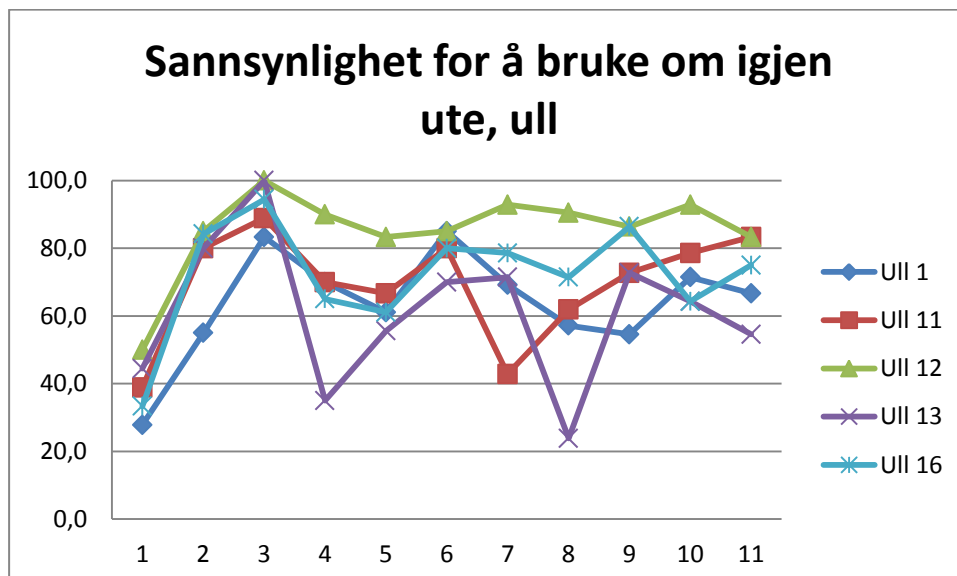


Figur 21. Sannsynlighet for å bruke tekstiler av ull om igjen på innendørs trening

Figur 21 viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på innendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.4.5 Sannsynlighet for å bruke ute, tekstiler av ull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 14

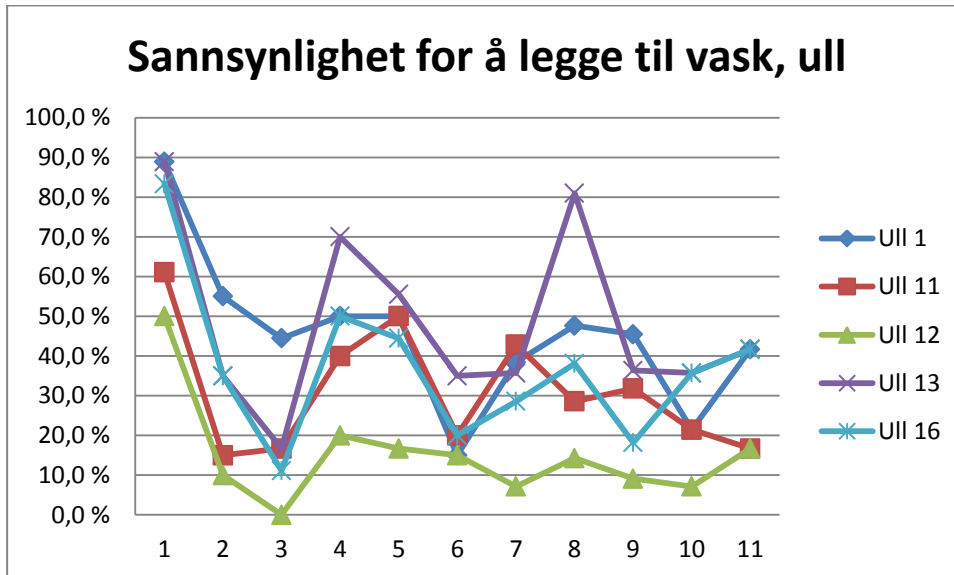


Figur 22. Sannsynlighet for å bruke tekstiler av ull om igjen på utendørs trening

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på utendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.4.6 Sannsynlighet for å legge til vask, tekstiler av ull

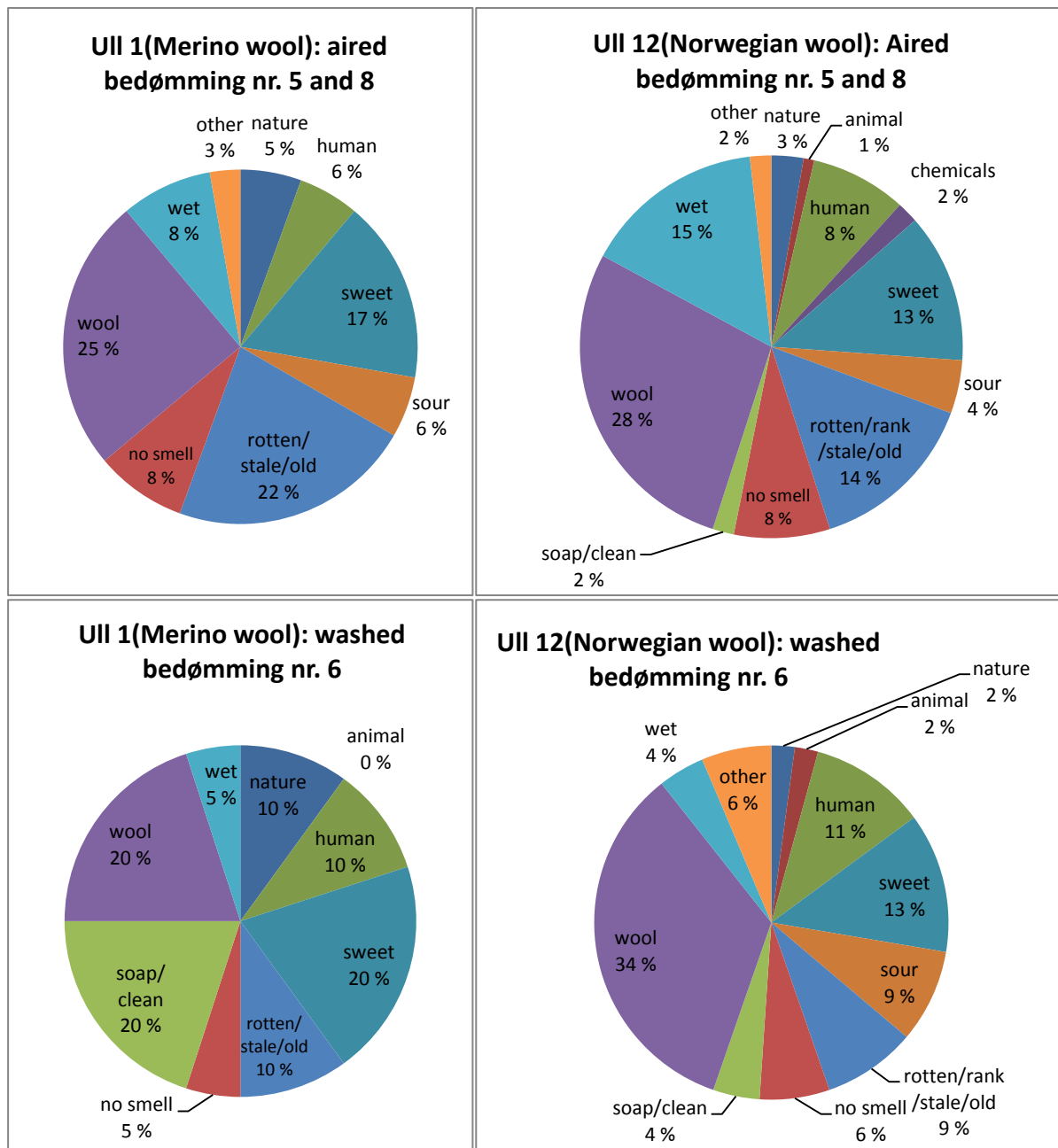
Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 15



Figur 23. Sannsynlighet for å legge tekstiler av ull til vask

Figur 23 viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli lagt til vask ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.4.7 Karakterisering av lukten, tekstiler av ull



Figur 24. Sammenligning av luktkarakteristikker for to ulike ullkvaliteter etter lufting og vasking

5.4.8 Oppsummering, tekstiler av ull

Ull har en prosentvis lavere luktintensitet enn de andre tekstilene i undersøkelsen. Alle tekstilene av ull lukter mindre enn gjennomsnittet. Minst lukter prøve nr. 12, en strikkeprøve av norsk ull. Mens prøve 11 også strikkes av norsk ull lukter noe mer. Ull har positiv effekt av lufting. Den positive effekten er størst mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2. Dette tilsier at våt svett ull blir mindre luktintensiv når den luftes. Mellom bedømmingstidspunktene 2 og 3 og 4 og 5 er tendensen mindre entydig. Dette er ikke overraskende. Her er tekstilene svett i og luftet på nytt, og vasket, svett i og

luftet. Mellom bedømmingstidspunktene 10 og 11 øker luktintensiteten. Prøvene var nyvasket før bedømming 10 og luftet videre før bedømming 11. Alle prøvene i testen ble vurdert som mer luktintensive ved bedømming 11. Dette kan skyldes forventningene om at de nå var vasket skjerpet kravet om lav luktintensitet, og dermed strengere bedømming.

Luktintensiteten av ullprøvene blir redusert i vask. Minst reduksjon er det mellom bedømmingstidspunktene 9 og 10, Dette er ikke overaskende i og med at prøvene var nyvasket også ved bedømmingstidspunkt 9. Ved vask av tekstiler som var luftet etter siste gangs bruk gikk luktintensiteten ned med mellom 2 og 33 %, de aller fleste lå mellom 10 og 20 %. En så lav reduksjon kan forstås ut i fra at lukten allerede var redusert ved lufting.

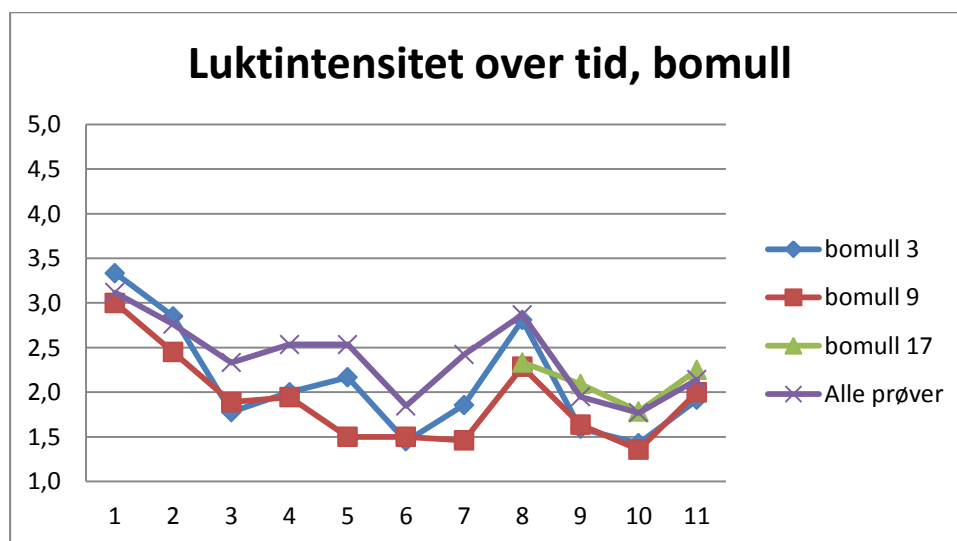
Alle prøvene i ull har stor sannsynlighet for å bli brukt om igjen når de er vasket eller luftet. Selv på bedømmingstidspunkt 1, da prøvene var våte av svette og hadde ligget i tette glass natten over mente flere de kunne ha vært bruk om igjen. Dette gjelder særlig for de to prøvene av norsk ull. Sannsynligheten for at plagg som luktet som disse ble bruk på nytt inne, var 28 og 44 % og ute, 44 og 50 %. Dette samsvarer godt med at bare 50 og 61 % mener de ville lagt dem til vask. En av prøvene 13, skiller seg negativt ut med større sannsynlighet for å bli vasket på nytt etter bruk, vask eller lufting.

I beskrivelsen av hvordan ullprøvene luktet velger flest (25-34 %) å karakterisere lukten som «ull» unnsatt om prøvene er luftet eller vasket. Ull har en sterkere egenlukt enn noen av de andre tekstilene i testen og denne egenlukten er tilstede uavhengig om tekstilene er rene og tørre, eller svette tørre eller våte. Dette kan bety at skalaen over luktintensitet ikke bare viser svettelukt men også egenlukten av tekstilene. Det er dermed mulig at ull, som lukter minst på skalaen lukter enda mindre svette. Dette er et moment som bør vurderes ved videre undersøkelser.

5.5 TEKSTILER AV BOMULL

5.5.1 Luktintensitet over tid, tekstiler av bomull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 16

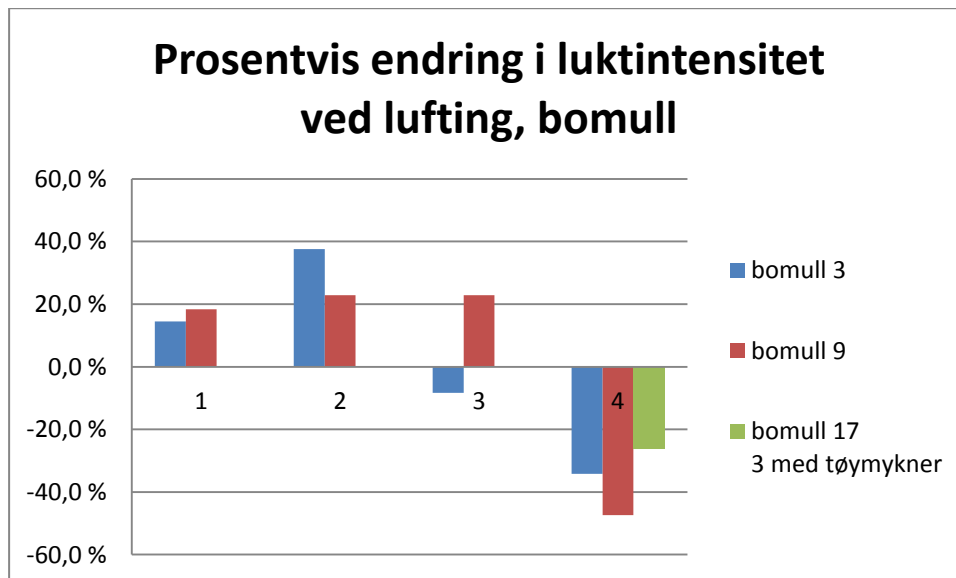


Figur 25. luktintensitet for tekstiler av bomull

Figur 25 viser gjennomsnittsverdier av alle bedømmingene ved de ulike bedømmingstidspunktene fra 1 til 11. Skalaen på y-aksen går fra 1 til 5 hvor 1 er ingen lukt og 5 er meget sterk odør

5.5.2 Effekt av lufting, tekstiler av bomull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 17



Figur 26. Effekt av lufting for tekstiler av bomull

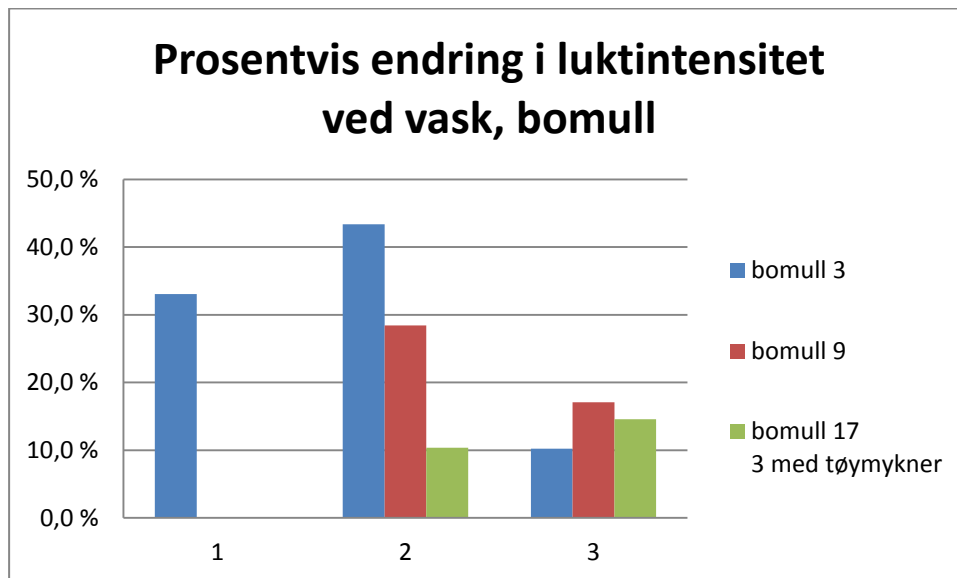
Prøvene ble utelukkende luftet før fire bedømmingstidspunkt; 2,3,5 og 11. Punktene 1,2,3,4 på x-aksen i figuren tilsvare;

1. luftet i 16 timer mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2
2. luftet i 62 timer mellom bedømmingstidspunkt 2 og 3
3. luftet i 28 timer mellom bedømmingstidspunkt 4 og 5
4. luftet i 17 timer mellom bedømmingstidspunkt 10 og 11

Grafen viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av lufting, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting, negativ effekt av lufting. Bomull 17 ble først inkludert i testen fra bedømmingstidspunkt 8, det foreligger derfor bare data for denne prøven ved punkt 4 i grafen.

5.5.3 Effekt av vask, tekstiler av bomull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 18



Figur 27. Effekt av vask for tekstiler av bomull

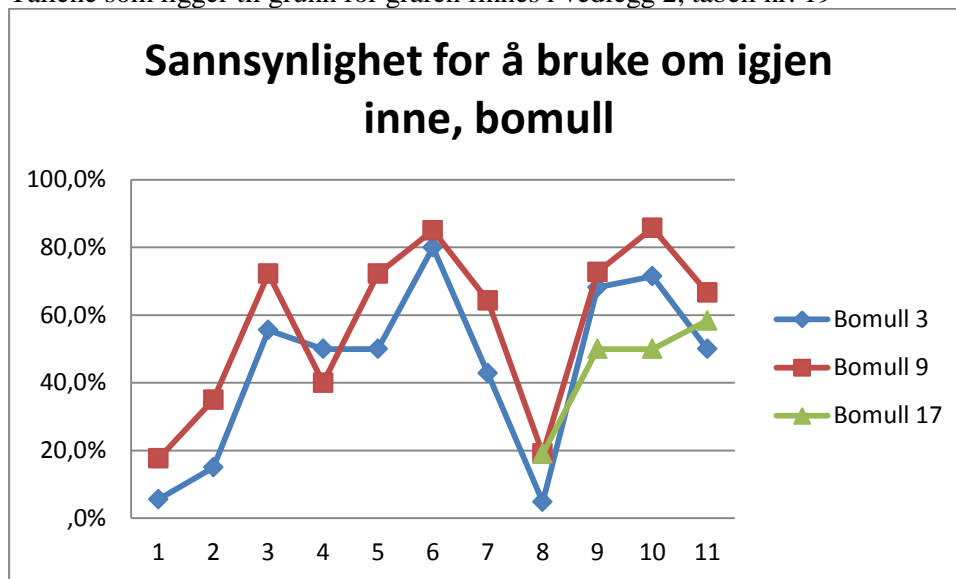
Prøvene ble utelukkende vasket før tre bedømmingstidspunkt; 6, 9 og 10. Punktene 1,2,3 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 5 og 6
2. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 8 og 9
3. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 9 og 10

Grafen viser effekt av vask målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av vask, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall/ søyler betyr at luktintensiteten øker ved vask, negativ effekt av vasking. Bomull 17 ble først inkludert i testen fra bedømmingstidspunkt 8, det foreligger derfor data for denne prøven bare ved punktene 2 og 3 i grafen. Årsaken til at det ikke er noen søyle for bomull 9 ved punkt 1 i grafen er at det ikke er endringer i luktintensitet for denne prøven mellom bedømmingstidspunktene 5 og 6.

5.5.4 Sannsynlighet for å bruke inne, tekstiler av bomull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 19

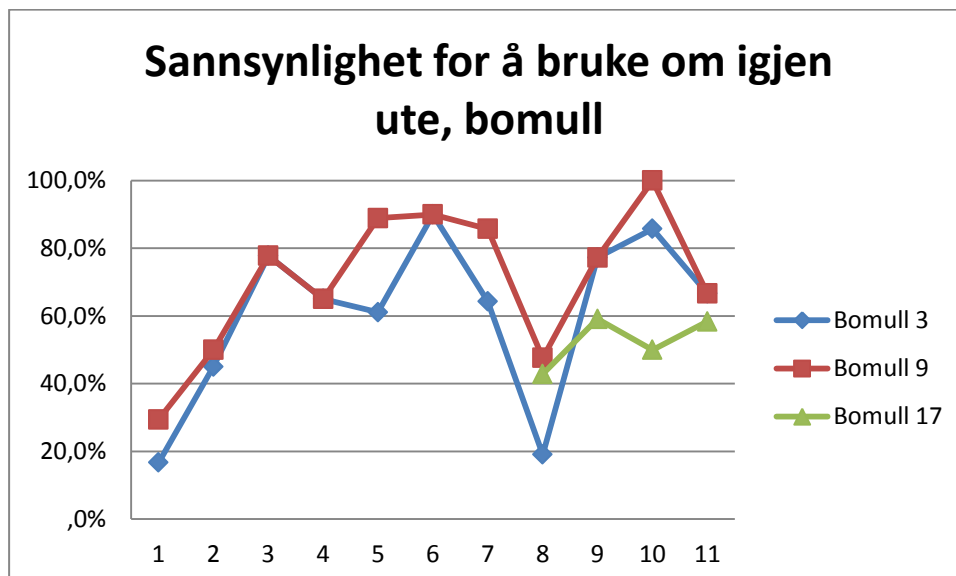


Figur 28. Sannsynlighet for å bruke tekstiler av bomull om igjen på innendørs trening

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på innendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.5.5 Sannsynlighet for å bruke ute, tekstiler av bomull

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 20

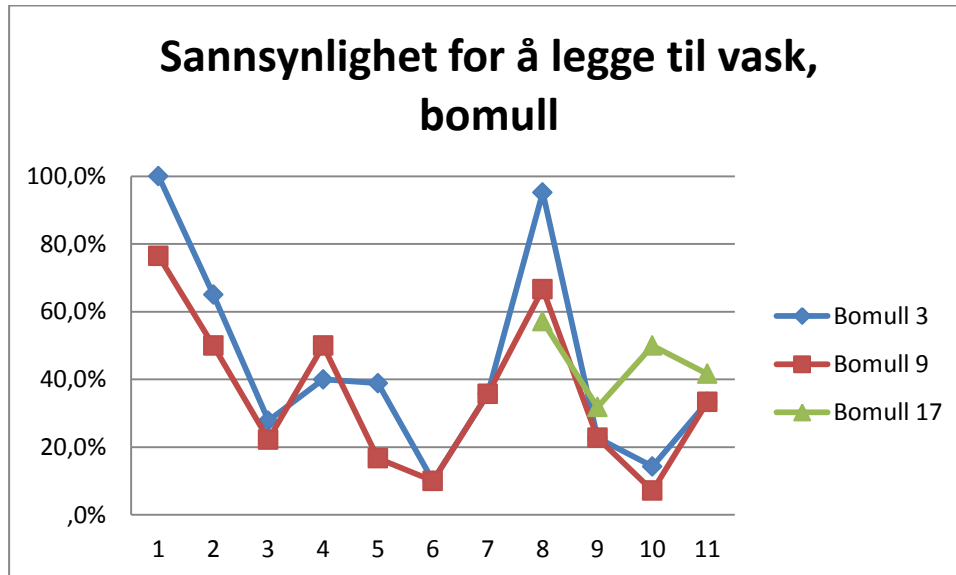


Figur 29. Sannsynlighet for å bruke tekstiler av bomull om igjen på utendørs trening

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på utendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.5.6 Sannsynlighet for å legge til vask tekstiler av bomull

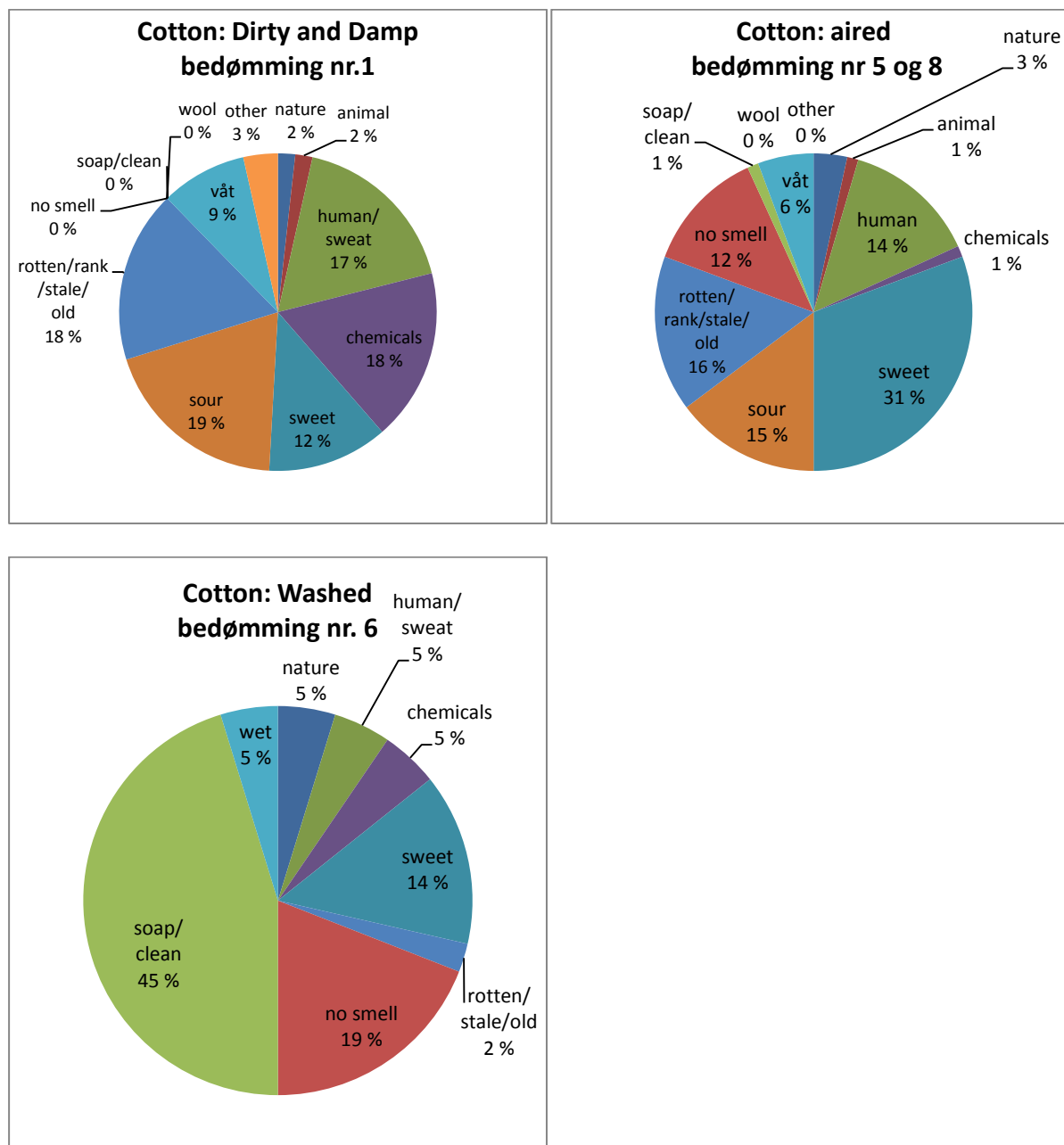
Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 21



Figur 30. Sannsynlighet for å legge tekstiler av bomull til vask

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli lagt til vask ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.5.7 Karakterisering av lukten, bomull



Figur 31. Lukt karakteristikk for tekstil av bomull ved ulike bedømmingstidspunkter.

5.5.8 Oppsummering tekstiler av bomull

To prøver av bomull er med i testen, og begge lukter mindre enn gjennomsnittet for alle prøver. Bomull 3 har noe høyere luktintensitet enn bomull 9, ved vasketidspunktene, bedømmingstidspunkt 6, 9 og 10 er luktintensiteten tilnærmet den samme for begge prøvene. Forskjellen på de to prøver er trolig ikke at de er vasket ulikt, nr.9 er vasket på 60 °C og nr.3 på 40 °C, begge på kok/kulørt programmet. Bomull vasket med tøyvasker er bare tatt med fra bedømmingstidspunkt 8 til 11. Denne prøven (17), lukter noe mer enn prøven vasket uten tøyvasker, med unntak av bedømmingstidspunkt 8 hvor prøven(3) vasket uten tøyvasker har høyest luktintensitet.

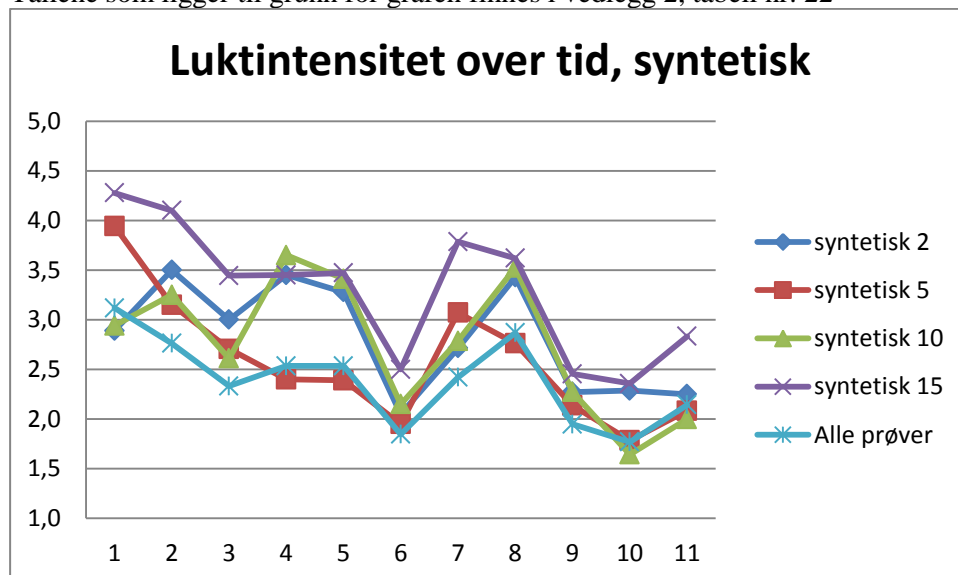
Lufting har positiv effekt på luktintensiteten så lenge tekstilene er svette tørre eller våte. På nyvaskede tekstiler derimot har luftingen negativ effekt. Men som tidligere nevnt er det usikkert om forskjellen på bedømmingstidspunkt 10 og 11 også kan skyldes forventningene til lukten mer enn luktintensiteten i seg selv.

Sannsynligheten for at klær som lukter som våt svett, eller svett og luftet bomull legges til vask er meget stor. Forskjellen på beskrivelsene av våt og skitten og tørket og luftet bomull er at den kjemiske lukten blir borte og flere (12 %) mener det ikke lukter av prøvene. Flere mener den luftede prøven lukter søtt.

5.6 SYNTETISKE TEKSTILER

5.6.1 Luktutvikling over tid, syntetiske tekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 22

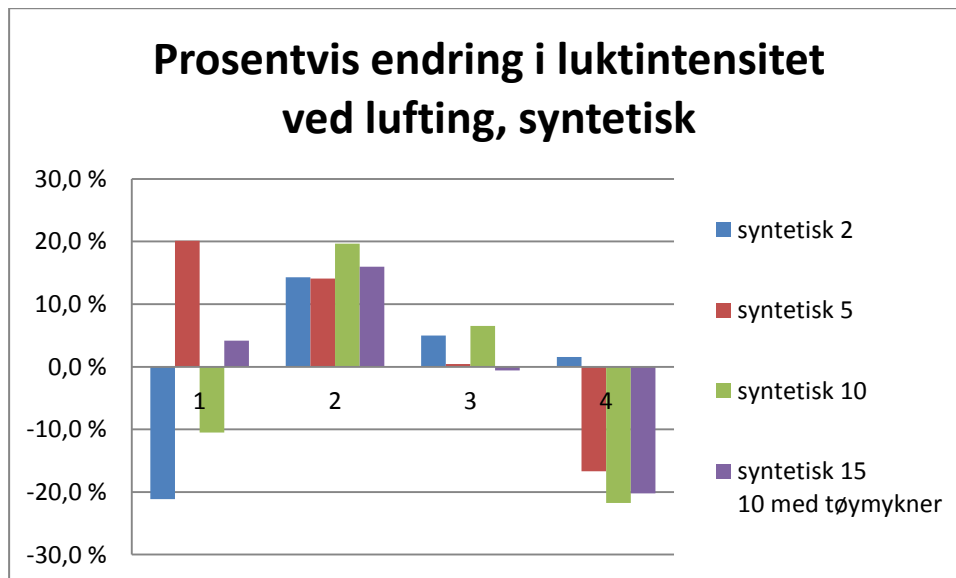


Figur 32. Luktintensitet for syntetiske tekstiler

Grafen viser gjennomsnittsverdier av alle bedømmingene ved de ulike bedømmingstidspunktene fra 1 til 11. Skalaen på y-aksen går fra 1 til 5 hvor 1 er ingen lukt og 5 er meget sterk odør.

5.6.2 Effekt av lufting, syntetiske tekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 23



Figur33. Effekt av lufting for syntetiske tekstiler

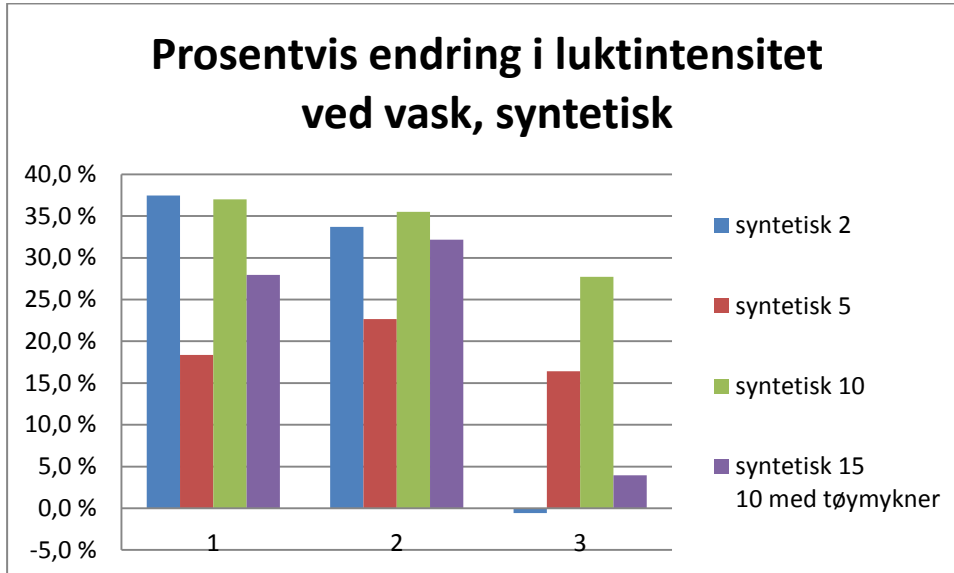
Prøvene ble utelukkende luftet før fire bedømmingstidspunkt; 2,3,5 og 11. Punktene 1,2,3,4 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. luftet i 16 timer mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2
2. luftet i 62 timer mellom bedømmingstidspunkt 2 og 3
3. luftet i 28 timer mellom bedømmingstidspunkt 4 og 5
4. luftet i 17 timer mellom bedømmingstidspunkt 10 og 11

Grafen viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av lufting, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting, negativ effekt av lufting.

5.6.3 Effekt av vask, syntetiske tekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 24



Figur 34. Effekt av vask for syntetiske tekstiler

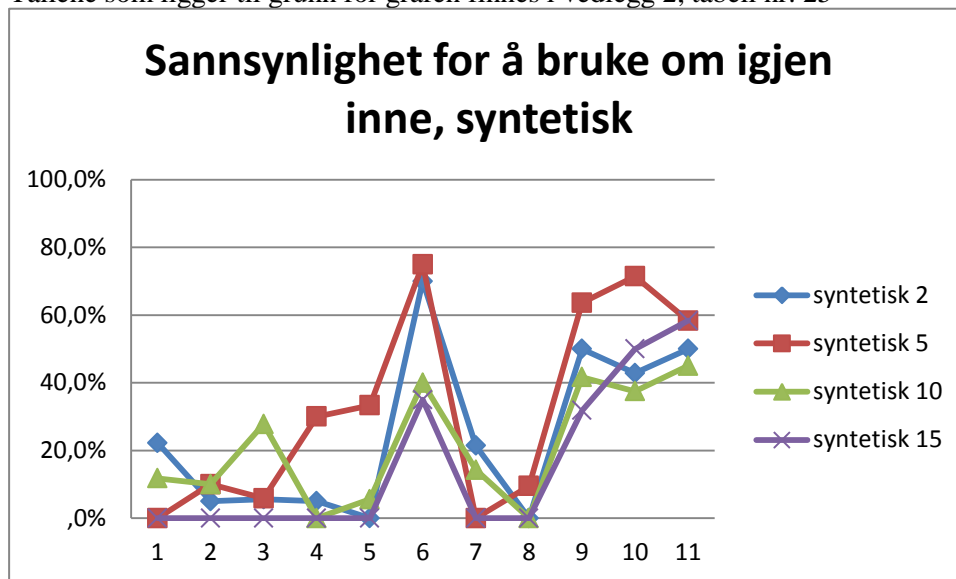
Prøvene ble utelukkende vasket før tre bedømmingstidspunkt; 6, 9 og 10. Punktene 1,2,3 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 5 og 6
2. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 8 og 9
3. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 9 og 10

Grafen viser effekt av vask målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av vask, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall/ søyler betyr at luktintensiteten øker ved vask, negativ effekt av vasking.

5.6.4 Sannsynlighet for å bruke inne, syntetiske tekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 25

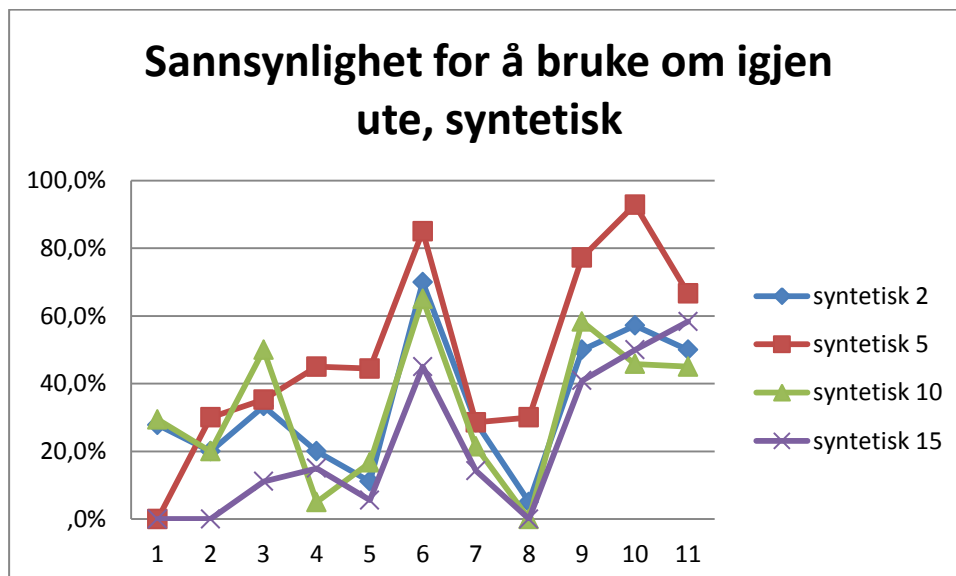


Figur 35. Sannsynlighet for å bruke syntetiske tekstiler om igjen på innendørs trening

Figur 35 viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på innendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.6.5 Sannsynlighet for å bruke ute, syntetiske tekstiler

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 26

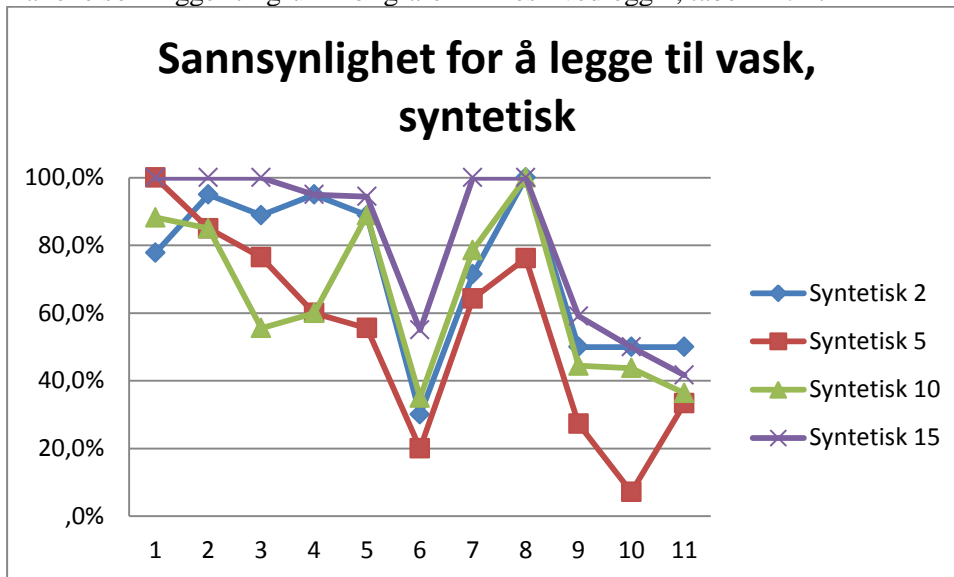


Figur 36. Sannsynlighet for å bruke syntetiske tekstiler om igjen på utendørs trening

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på utendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.6.6 Sannsynlighet for å legge til vask, syntetiske tekstiler

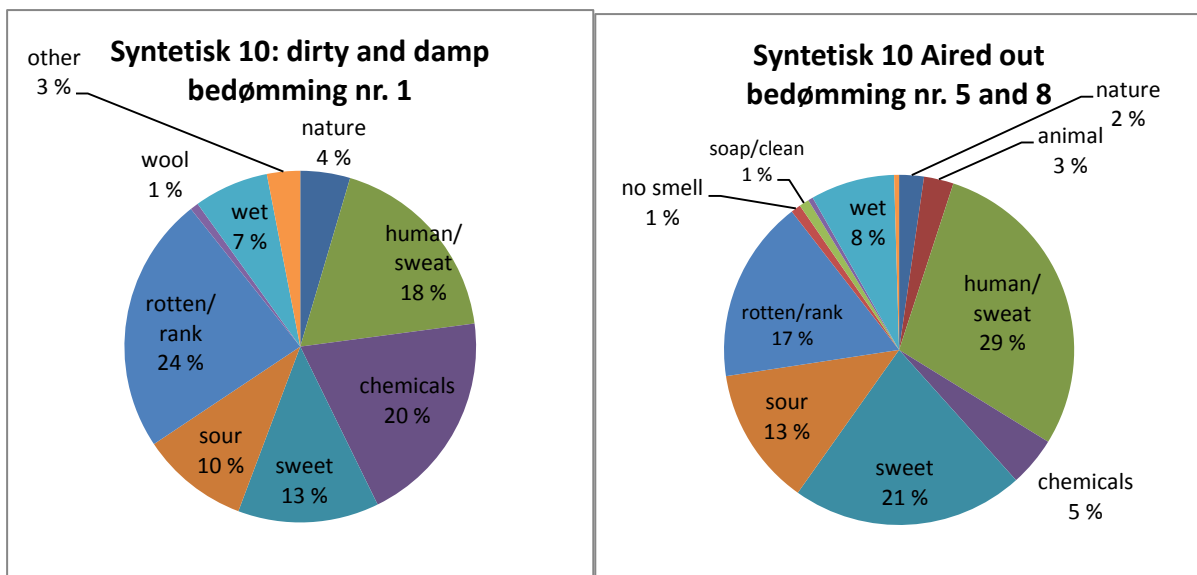
Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr. 27



Figur 37. Sannsynlighet for å legge syntetiske tekstiler til vask

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli lagt til vask ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.6.7 Karakterisering av lukten, syntetisk



Figur 38. Lukt karakteristikk for syntetisk 10 ved tre ulike bedømmingstidspunkter.

Diagrammene viser lukt karakteristikk for prøve nr 10 ved første bedømming, fuktig prøve og ved bedømming nr 5 og 8

5.6.8 Oppsummering syntetiske tekstiler

De syntetiske tekstilene lukter sterkere enn gjennomsnittet av alle prøver gjennom hele testen. Sterkest lukter 15, et strikket polyesterstoff vasket med tøymykner.

Lukten i de syntetiske tekstilene kan både øke og minske ved lufting. Gjennomsnittlig har lufting ingen positiv effekt på svettlukst i de syntetiske tekstilene. Vask reduserer luktintensiteten.

Sannsynligheten for å bruke de svette og luftede syntetiske tekstilene om igjen inne er nærmest 0. Men også de vaskede syntetiske tekstilene mener mange ikke kan brukes igjen. Etter en vask, ved bedømmingstidspunkt 6 og 9, mener fortsatt mellom 31 og 75 % at klærne lukter for mye for å brukes til trening inne. Etter to vaskeomganger etter siste gangs bruk er panelet fortsatt ikke fornøyd med lukten i klærne. Avhengig av hvilket av de syntetiske tekstilene vi ser på mener 37 til 71 % at plaggene ikke kan brukes på nytt inne. Mer lufting etter de to vaskeomgangene hjelper heller ikke. Tallene for bruk av tøyet på nytt ute er noe høyere. Størst sannsynlighet for å bli bruk på nytt har syntetisk 5 med polyester og elastan.

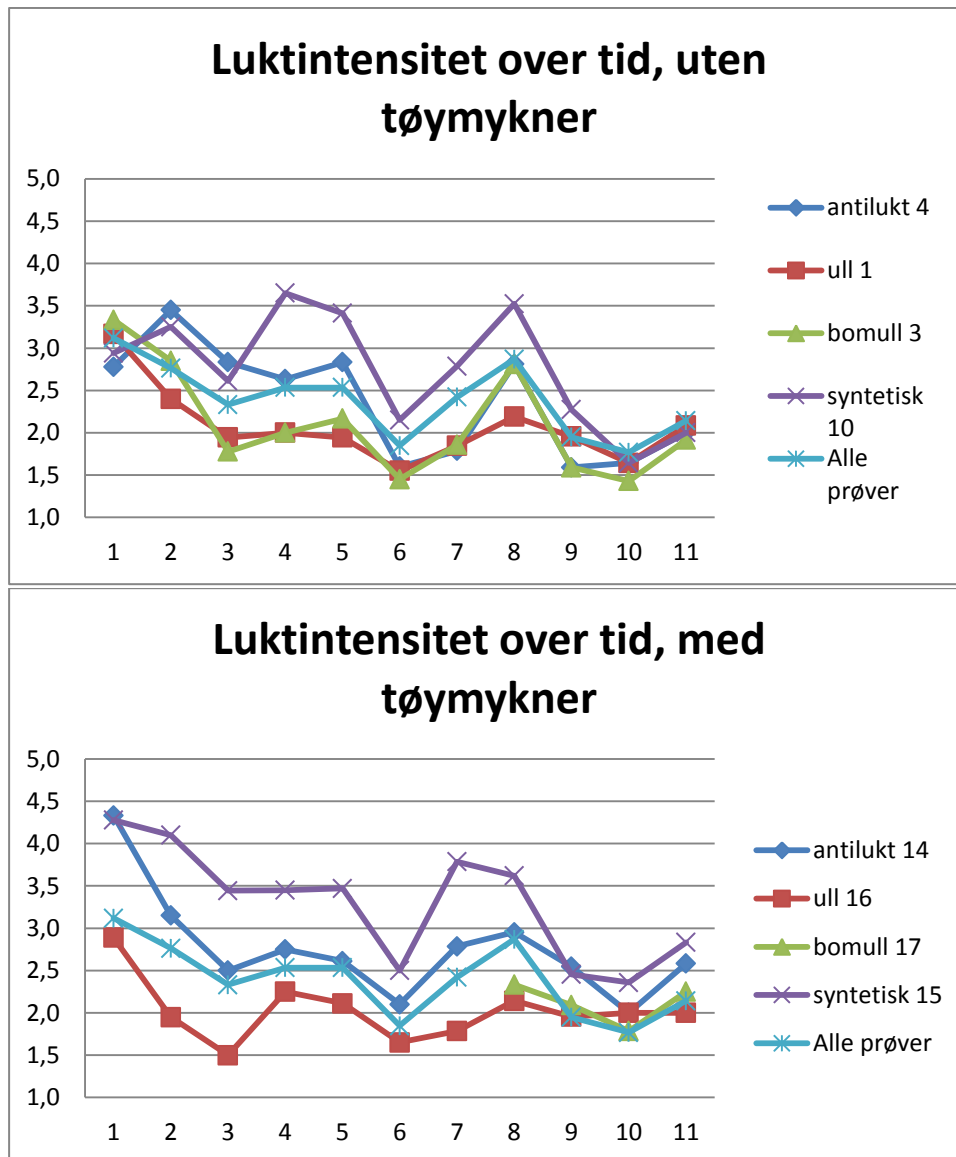
Motsatt har syntetisk 15 polyester med tøymykner størst sannsynlighet for å bli lagt til vask, og minst for å bli bruk på nytt. For stoffene 2,10 og 15 er det fortsatt bortimot halvparten av panelet som mener de lukter så sterkt at de ville ha lagt dem til vask på nytt etter to vaskeomganger. Syntetisk nr. 2 er vasket på 60 °C, de andre på 40 °C, det synes ikke som dette utgjør noen stor forskjell for luktintensiteten.

Våte og svette syntetiske stoffer har en råttent- (24 %), kjemisk- (20 %) luktkarakteristikk som også karakteriseres som menneskelig svette og som søt (18 og 13 %). Beskrivelsene av lukten endres ikke så mye når den luftes, selv om noen fler da mener den lukter svette/menneskelig og søt, og noe færre råttent.

5.7 EFFEKT AV TØYMYKNER

5.7.1 Luktutvikling over tid, tekstiler vasket med og uten tøymykner.

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2.

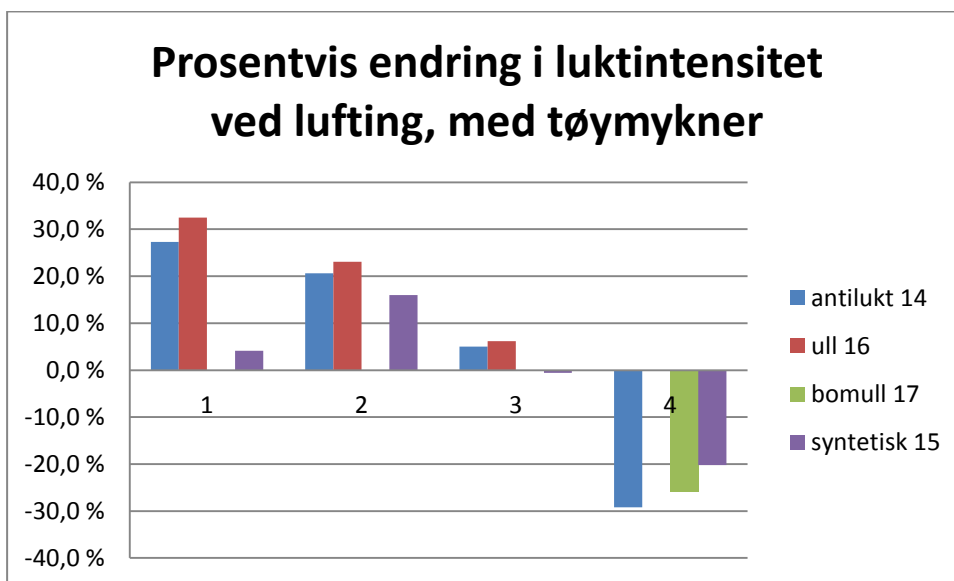
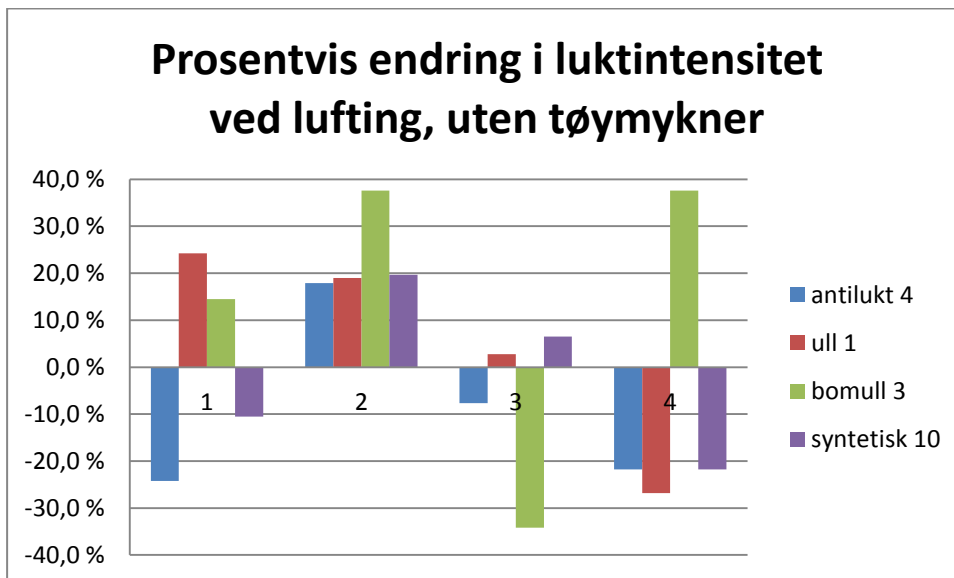


Figur 39. Sammenligning av luktintensitet for tekstiler vasket med og uten tøymykner. Øverste plansje uten tøymykner, nederste med tøymykner

Grafene viser gjennomsnittsverdier av alle bedømmingene ved de ulike bedømmingstidspunktene fra 1 til 11. Skalaen på y-aksen går fra 1 til 5 hvor 1 er ingen lukt og 5 er meget sterk odør.

5.7.2.Effekt av lufting, tekstiler vasket med og uten tøymykner.

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2



Figur 40. Effekt av lufting for tekstiler vasket med og uten tøymykner. Øverste plansje uten tøymykner, nederste med tøymykner

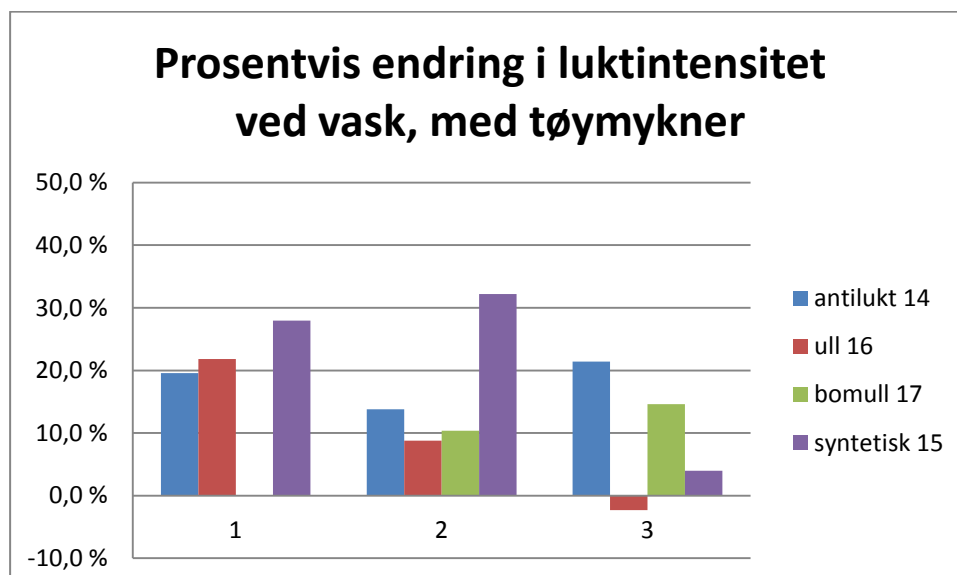
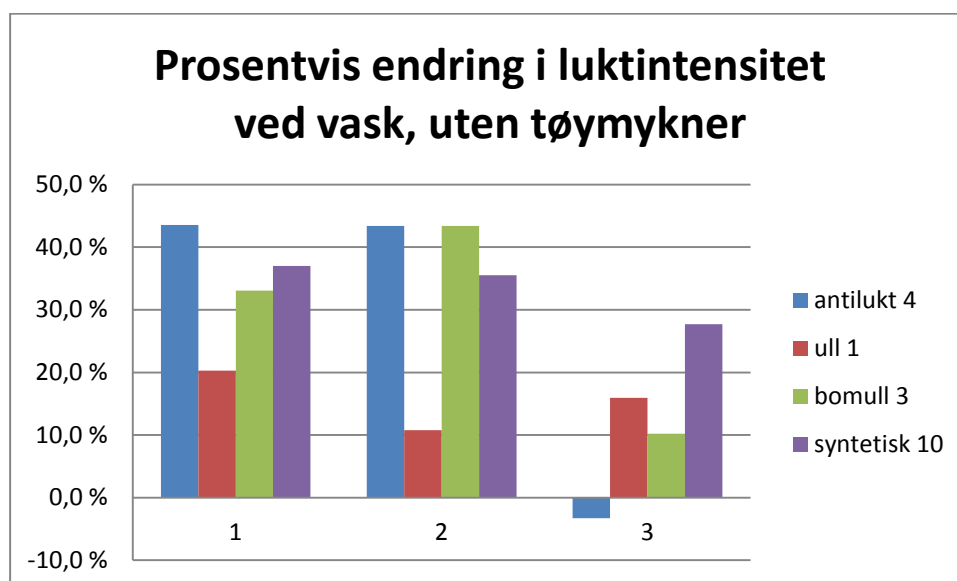
Prøvene ble utelukkende luftet før fire bedømmingstidspunkt; 2,3,5 og 11. Punktene 1,2,3,4 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. luftet i 16 timer mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2
2. luftet i 62 timer mellom bedømmingstidspunkt 2 og 3
3. luftet i 28 timer mellom bedømmingstidspunkt 4 og 5
4. luftet i 17 timer mellom bedømmingstidspunkt 10 og 11

Grafene i figur 40 viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av lufting, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting, negativ effekt av lufting. Bomull 17 ble først inkludert i testen fra bedømmingstidspunkt 8, det foreligger derfor bare data for denne prøven ved punkt 4 i grafen. Ingen søyle for ull 16 ved punkt 4 betyr ingen endring i luktintensitet.

5.7.3 Effekt av vask for tekstiler vasket med og uten tøyemykner

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2



Figur 41. Sammenligning av vaskeeffekt for tekstiler vasket med og uten tøyemykner. Øverste plansje uten tøyemykner, nederste med tøyemykner

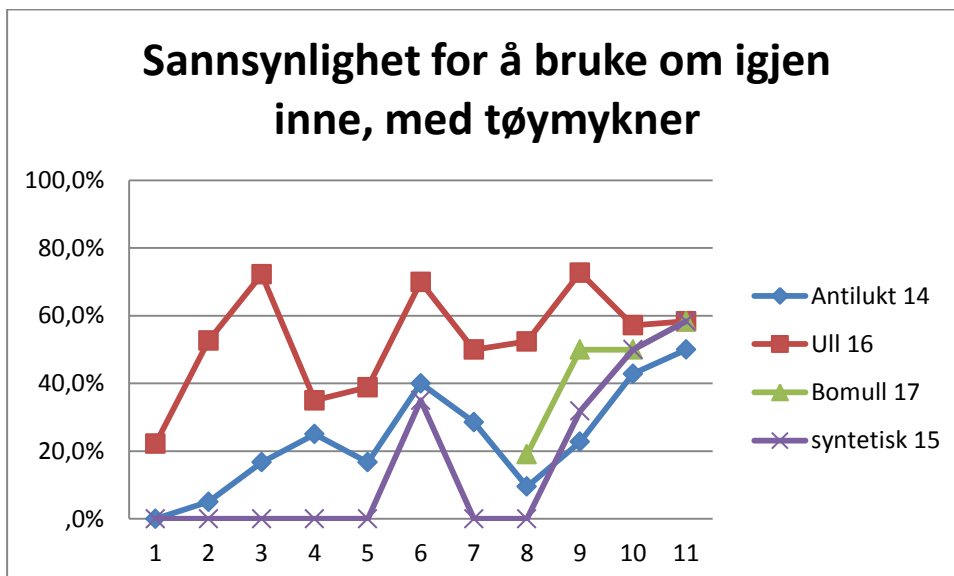
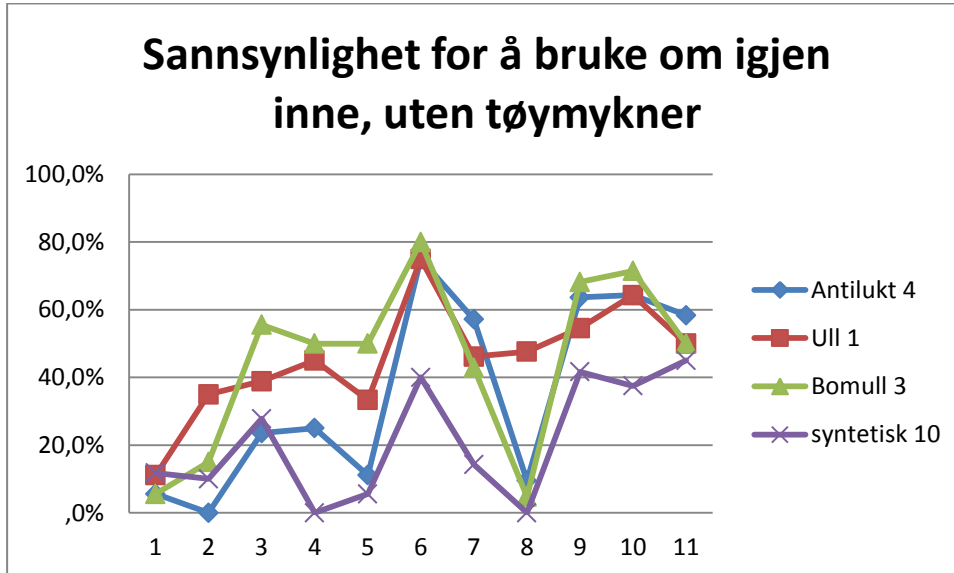
Prøvene ble utelukkende vasket før tre bedømmingstidspunkt; 6, 9 og 10. Punktene 1,2,3 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 5 og 6
2. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 8 og 9
3. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 9 og 10

Grafene i figur 41 viser effekt av vask målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av vask, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall/ søyler betyr at luktintensiteten øker ved vask, negativ effekt av vasking. Bomull 17 ble først inkludert i testen fra bedømmingstidspunkt 8, det foreligger derfor data for denne prøven bare ved punktene 2 og 3 i grafen.

5.7.4 Sannsynlighet for å bruke om igjen inne, tekstiler vasket med og uten tøymykner

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2

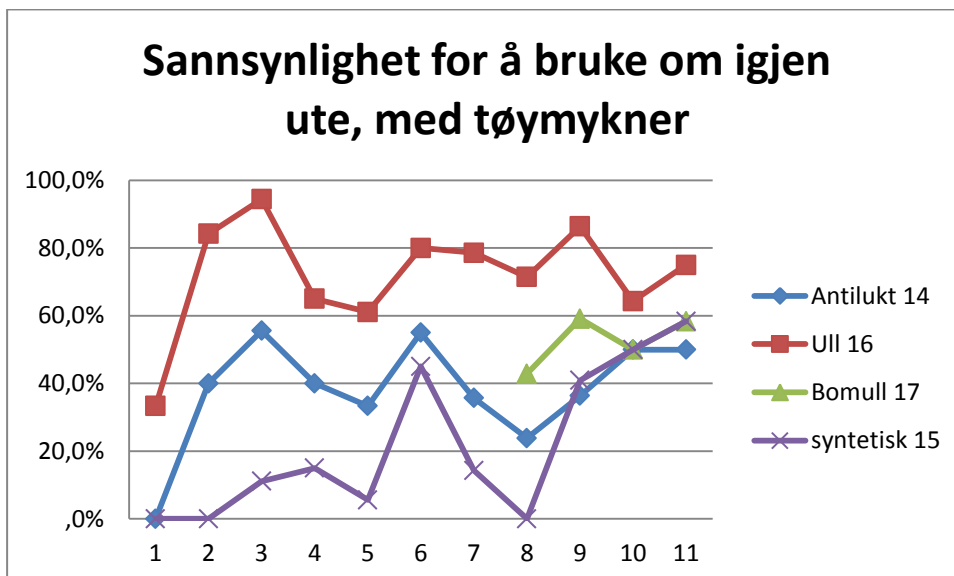
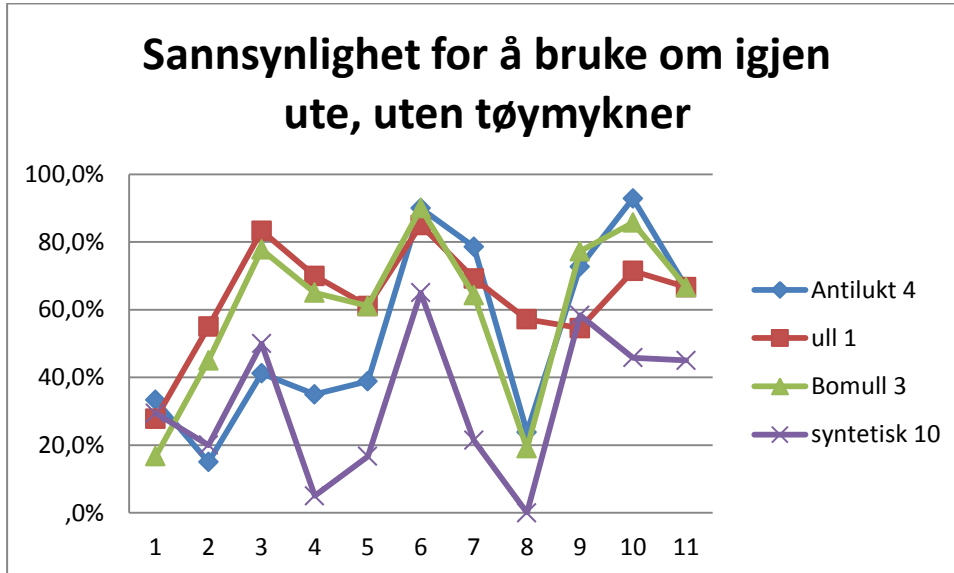


Figur 42. Sammenligning av sannsynlighet for å bruke tekstiler vasket med og uten tøymykner om igjen på innendørs trening. Øverste plansje uten tøymykner, nederste med tøymykner

Grafene viser de gjennomsnittlige prosentvise sjansene for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på innendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.7.5 Sannsynlighet for å bruke om igjen ute, tekstiler vasket med og uten tøymykner

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2

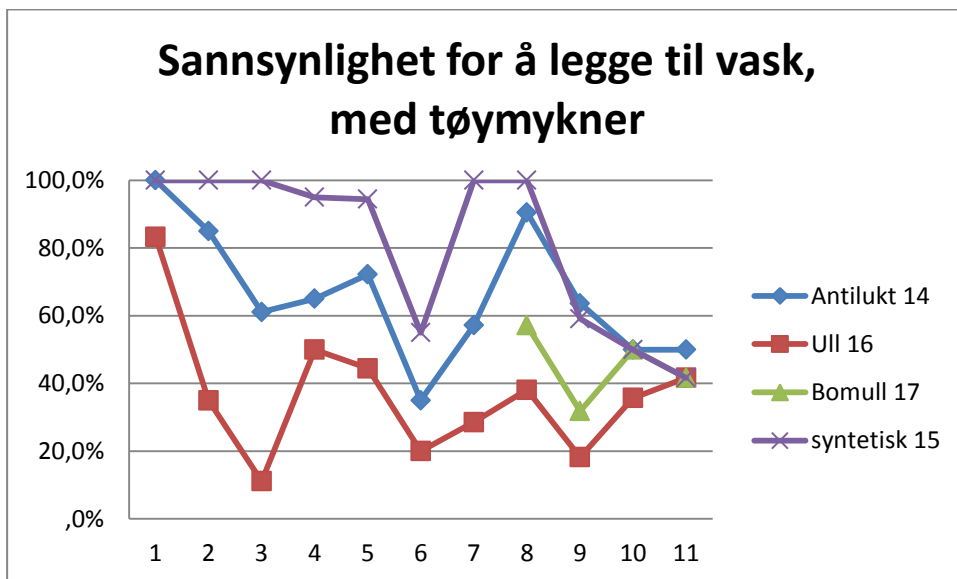
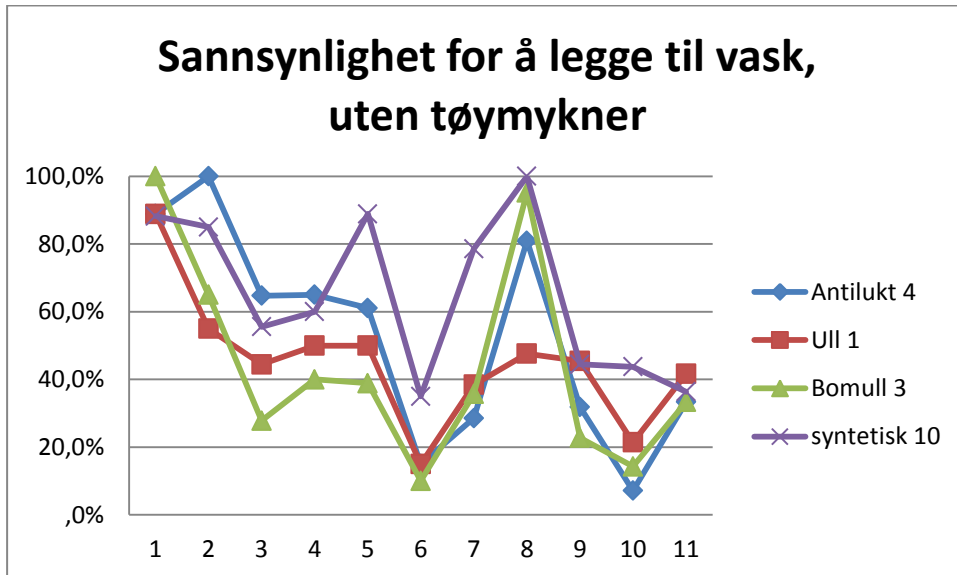


Figur 43. Sammenligning av sannsynlighet for å bruke tekstiler vasket med og uten tøymykner om igjen på utendørs trening. Øverste plansje uten tøymykner, nederste med tøymykner

Grafene viser de gjennomsnittlige prosentvise sjansene for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på utendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.7.6 Sannsynlighet for å legge til vask, tekstiler vasket med og uten tøymykner

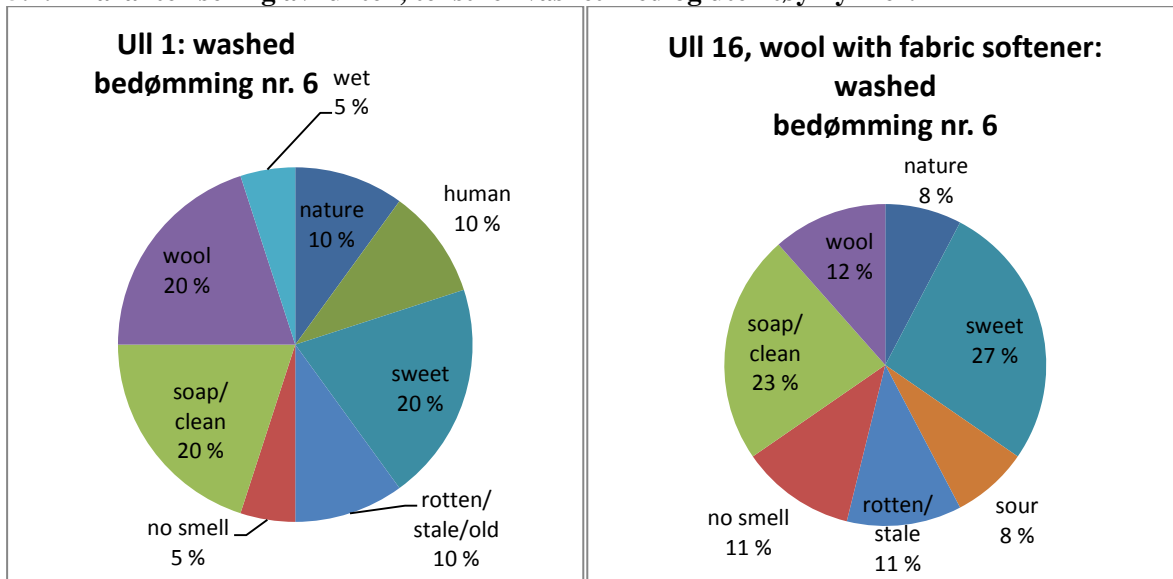
Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2



Figur 44. Sammenligning av sannsynlighet for å legge tekstiler vasket med og uten tøymykner til vask. Øverste plansje uten tøymykner, nederste med tøymykner.

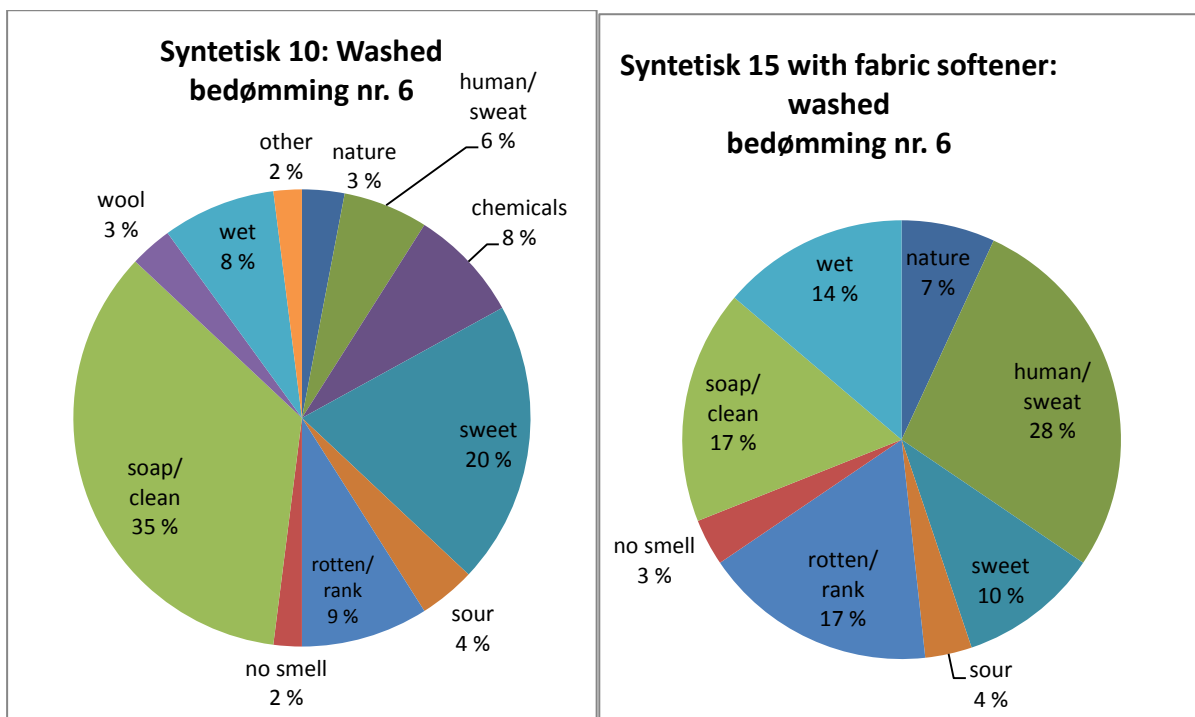
Grafene viser de gjennomsnittlige prosentvise sjansene for at treningstøyet ville bli lagt til vask ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.7.7 Karakterisering av lukten, tekstiler vasket med og uten tøyemykner.



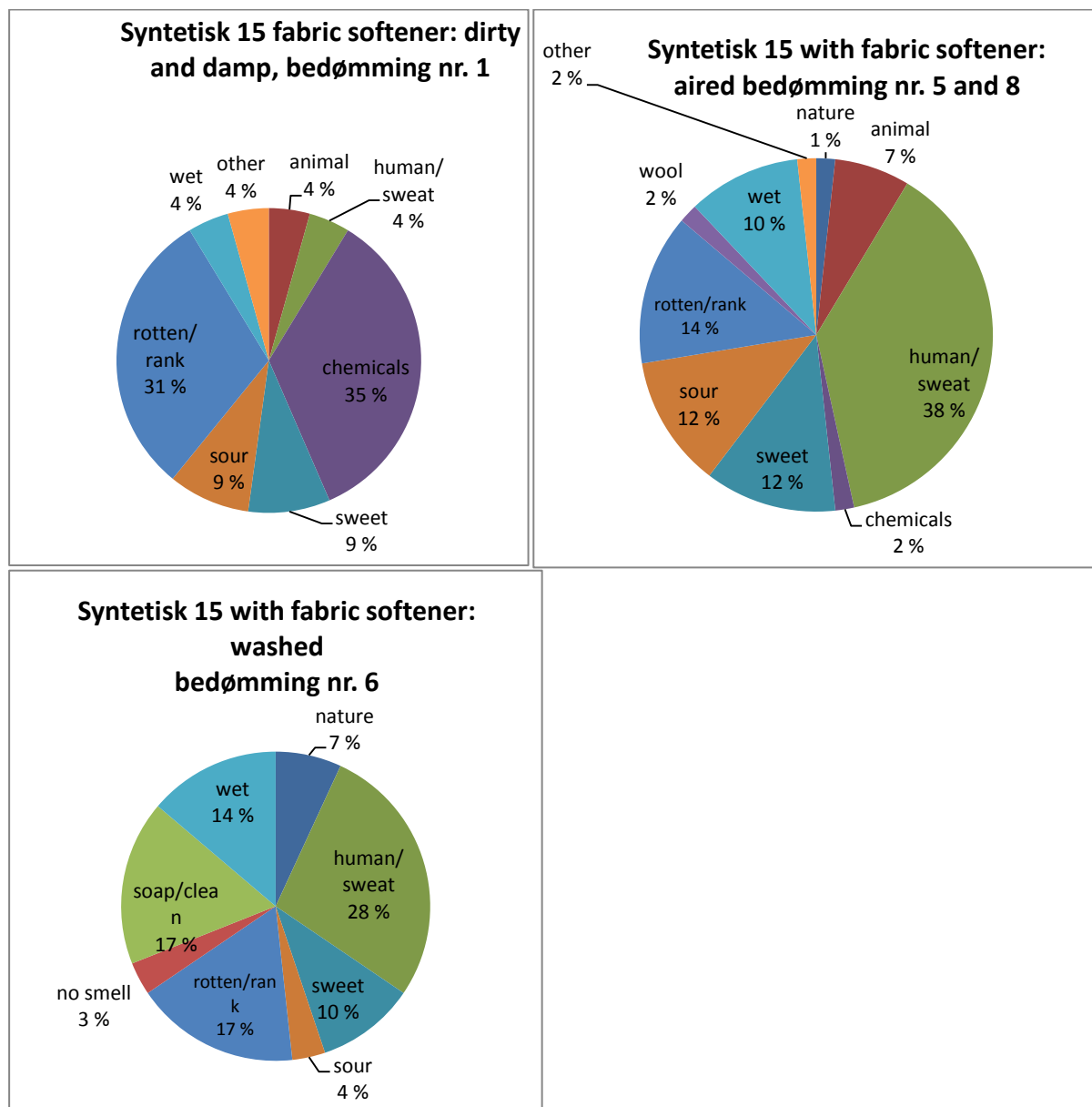
Figur 45. Sammenligning av luktkarakteristikker etter vask for ull vasket med og uten tøyemykner

Diagrammene viser luktkarakteristikker av prøve nr.1, merino ull som er vasket uten tøyemykner og prøve nr. 16, merino ull som er vasket med tøyemykner.



Figur 46. Sammenligning av luktkarakteristikker etter vask for polyester vasket med og uten tøyemykner

Diagrammene i figur 46 viser resultater for luktkarakteristikker for prøve nr.10, polyester vasket uten tøyemykner og prøve nr. 15 polyester vasket med tøyemykner, etter vask, ved bedømmingstidspunkt nr. 6.



Figur 47. lukt karakteristikk av syntetisk 15, polyester vasket med tøyemykner ved ulike bedømmingstidspunkt.

5.7.8 Oppsummering, tekstiler vasket med og uten tøyemykner

Tøyemykner har ulik effekt på luktintensiteten på tekstilene som er med i testen. Grafene med luktintensitet over tid med og uten tøyemykner viser større spredning med tøyemykner enn uten. Dette skyldes at mens det syntetiske tekstilet har blitt mer luktintensivt, har ull den motsatte tendens. Syntetisk 15 (100 % polyester) lukter gjennomgående sterkest, fulgt av Antilukt 14 (85 % polyester 15 % bomull). Dette gjelder uavhengig av om de er våte, tørket og luftet eller vasket. Ull har den motsatte tendens, her reduseres luktens intensitet noe. Bomull er bare vasket med tøyemykner på bedømmingstidspunkt 8-11 og resultatene er derfor mer begrenset.

Tekstilene vasket med og uten tøymykner har ulik respons på lufting. Mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2, altså fra prøvene var våte og svette til de var tørket og luftet, viser ull en økning i effekten av lufting ved bruk av tøymykner. Antilukt og syntetisk går fra negativ til positiv, men endringen er liten.

Effekten av vask går mye ned ved bruk av tøymykner for syntetisk og antilukt, mens effekten av vask på ull ikke påvirkes.

Sannsynligheten for å bruke om igjen både inne og ute øker for ull og bomull og minsker for syntetisk og antilukt ved vask med tøymykner. Ull vasket med tøymykner har den høyeste sannsynligheten for å bli bruk på nytt uten å vaskes først. 84 % mener de ville bruke et plagg som luktet som ull etter å ha vært svett og blitt tørket og luftet, mens hele 95 % svarer det samme etter at stoffene igjen har vært utsatt for svette for så å luftes. Ingen svarer de ville brukt klær som luktet som det syntetiske stoffet med tøymykner som var utsatt for det samme. Heller ikke når det syntetiske tekstilet vasket med tøymykner var nyvasket var det mange som ville bruk det ute (40-45 %). Dermed er det ikke overaskende at tøymykner påvirker hvor mange som vil legge til vask, og at dette øker forskjellene mellom de ulike tekstilene.

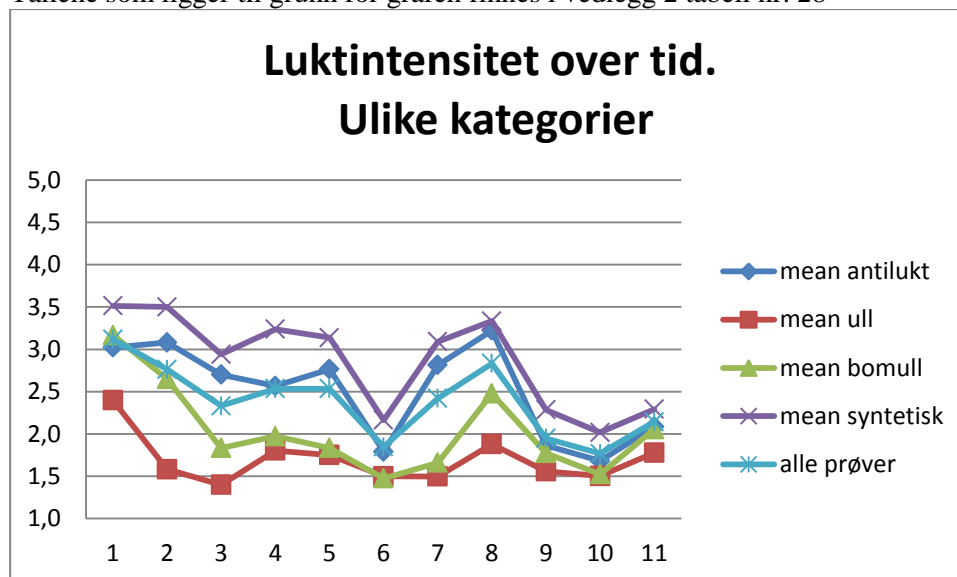
Ser vi på hvordan lukten av ull vasket med og uten tøymykner karakteriseres, viser det seg at søte karakteristikk øker sammen med sur. Færre sier det lukter ull og menneskelig. For syntetisk er endringene større. Mens såpe og rent var den største kategorien for lukten av det nyvaskede stoffet (35 %) er menneske og svette den største kategorien ved bruk av tøymykner (28 %) Også rått øker mye, mens beskrivelsen av lukten som kjemisk blir borte.

Samlet er det tydelig at bruk av tøymykner påvirker lukten i tekstiler og effekten av vask og lufting. Hvorvidt dette er en positiv eller en negativ endring avhenger av materialet.

5.8 SAMMENLIGNING AV DE ULIKE TEKSTILKATEGORIENE

5.8.1 Luktutvikling over tid for ulike kategorier

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2 tabell nr. 28

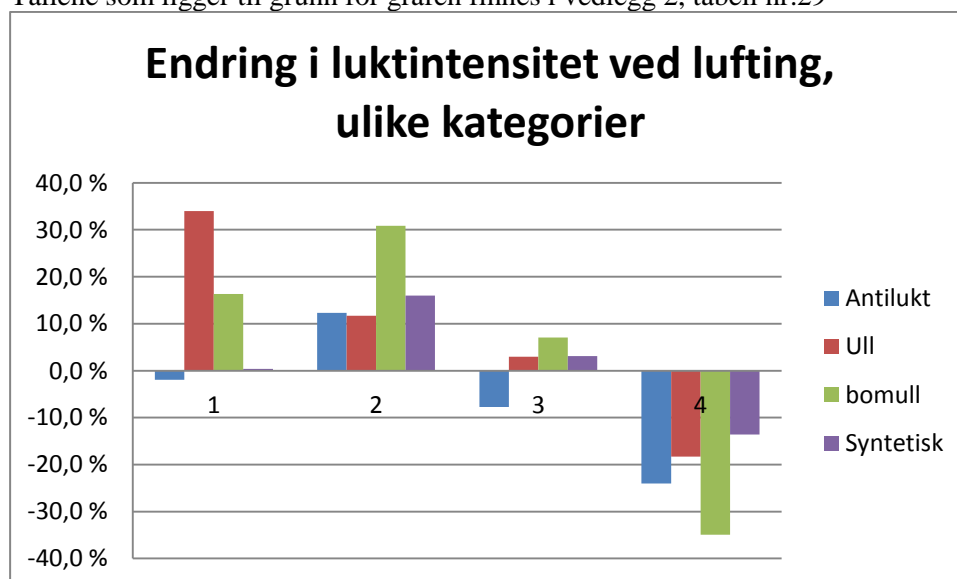


Figur 48. gjennomsnittlig luktintensitet for tekstiler av ulike kategorier

Grafen viser gjennomsnittsverdier av alle bedømmingene ved de ulike bedømmingstidspunktene fra 1 til 11. Skalaen på y-aksen går fra 1 til 5 hvor 1 er ingen lukt og 5 er meget sterk odør

5.8.2 Effekt av lufting ulike kategorier

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr.29



Figur 49. Effekt av lufting for ulike tekstilkategorier

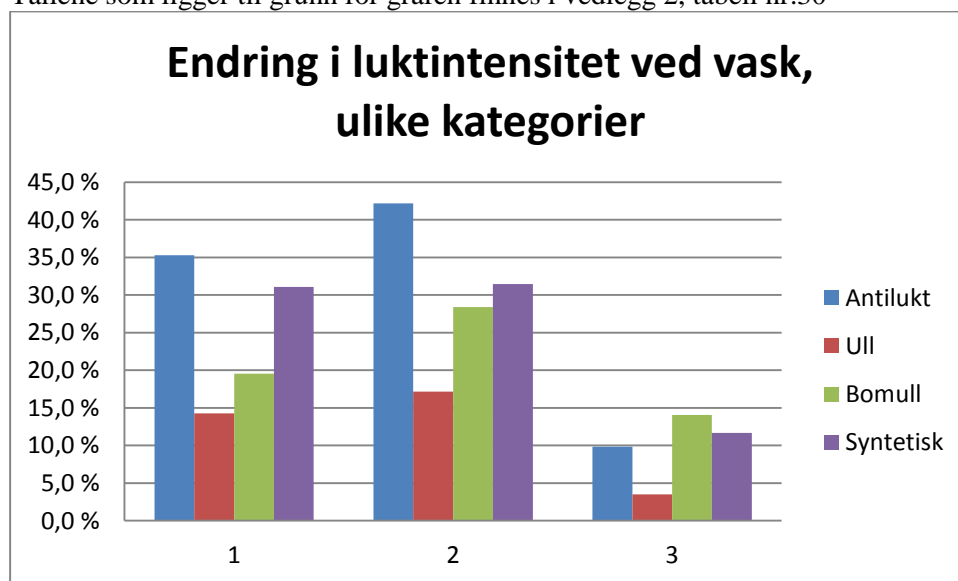
Prøvene ble utelukkende luftet før fire bedømmingstidspunkt; 2,3,5 og 11. Punktene 1,2,3,4 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. luftet i 16 timer mellom bedømmingstidspunkt 1 og 2
2. luftet i 62 timer mellom bedømmingstidspunkt 2 og 3
3. luftet i 28 timer mellom bedømmingstidspunkt 4 og 5
4. luftet i 17 timer mellom bedømmingstidspunkt 10 og 11

Figur 49 viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av lufting, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting. Negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting, negativ effekt av lufting

5.8.3 Effekt av vask

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr.30



Figur 50. Vaskeeffekt for ulike tekstilkategorier

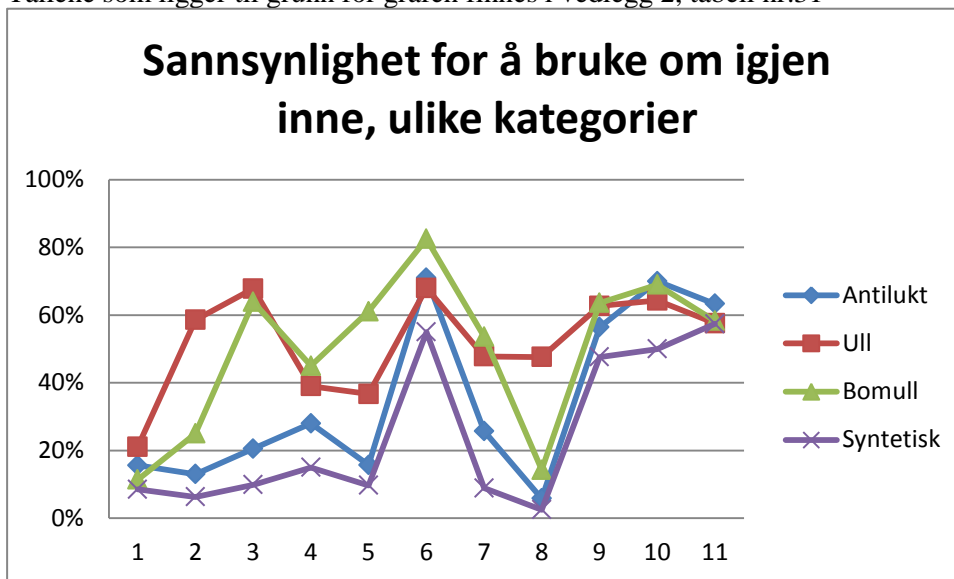
Prøvene ble utelukkende vasket før tre bedømmingstidspunkt; 6, 9 og 10. Punktene 1,2,3 på x-aksen i figuren tilsvarer;

1. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 5 og 6
2. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 8 og 9
3. vasket i henhold til vaskeanvisning mellom bedømmingstidspunkt 9 og 10

Grafene viser effekt av vask målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall og søyler betyr positiv effekt av vask, det vil si at luktintensiteten avtar ved lufting.

5.8.4 Sannsynlighet for å bruke inne ulike kategorier

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr.31

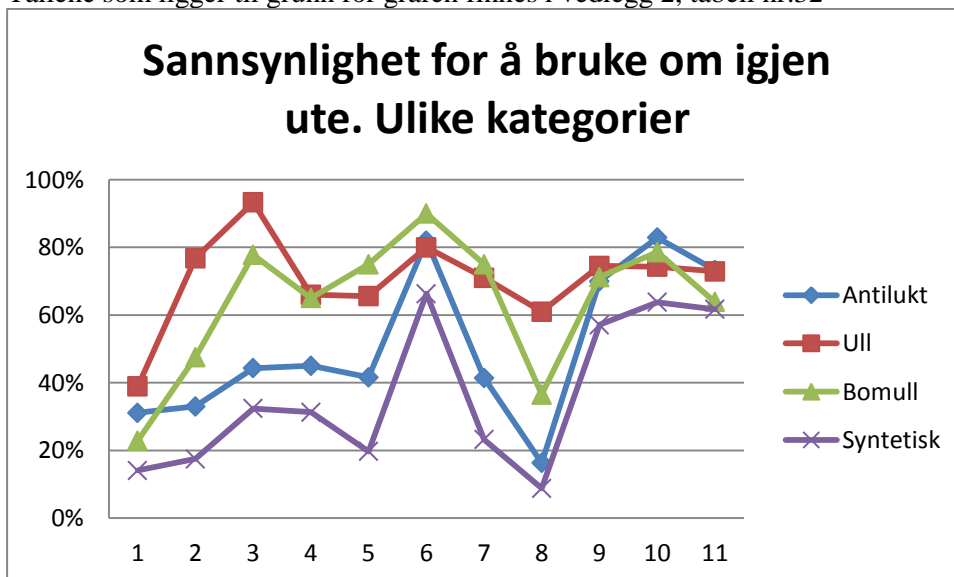


Figur 51. Sannsynlighet for å bruke om igjen på innendørs trening, ulike tekstilkategorier

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på innendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene

5.8.5 Sannsynlighet for å bruke ute ulike kategorier

Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2, tabell nr.32

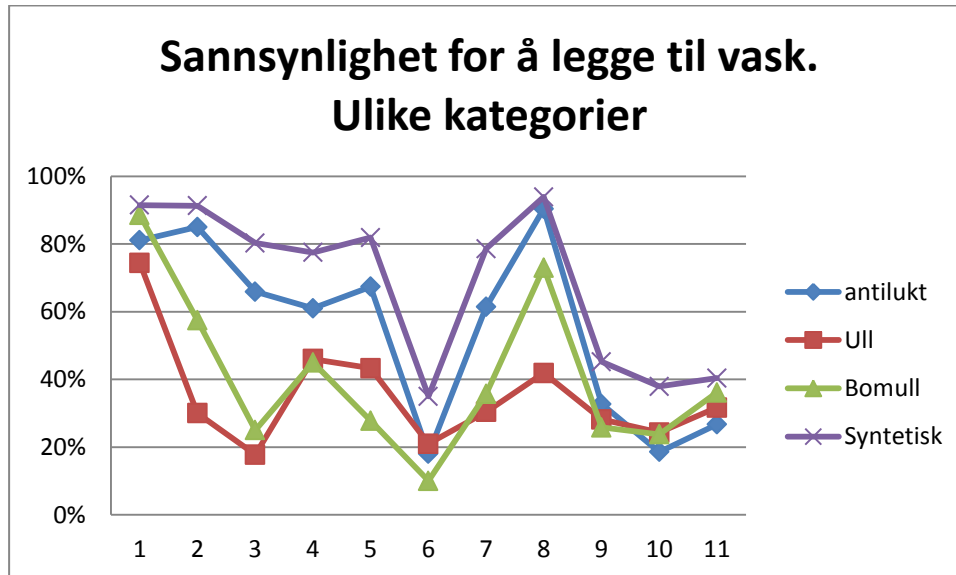


Figur 52. Sannsynlighet for å bruke om igjen på utendørs trening, ulike tekstilkategorier

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli brukt om igjen på utendørs trening ved de ulike bedømmingstidspunktene

5.8.6 Sannsynlighet for å legge til vask, ulike kategorier

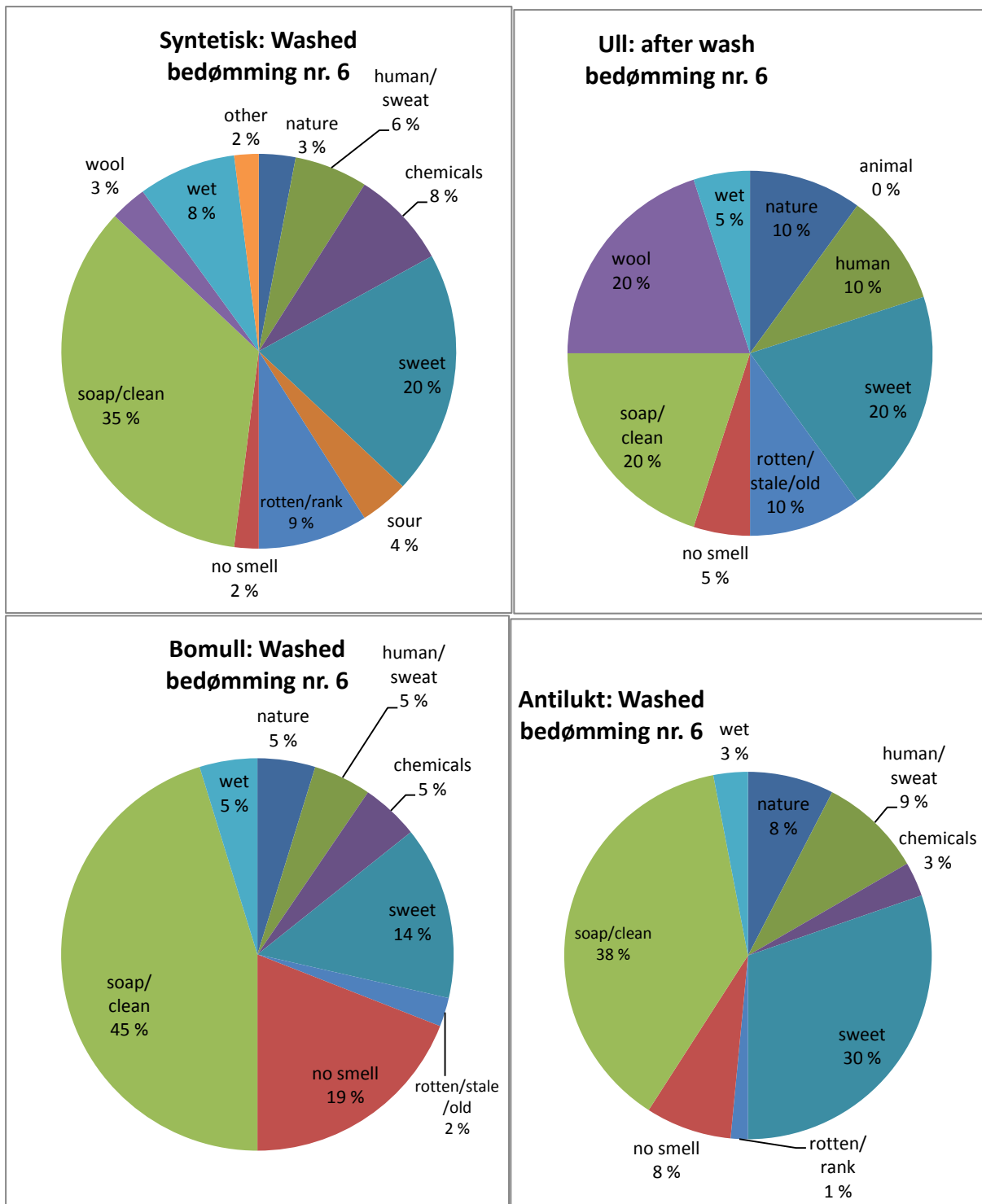
Tallene som ligger til grunn for grafen finnes i vedlegg 2 tabell nr. 33



Figur 53. Sannsynlighet for å legge tekstiler til vask, ulike kategorier

Grafen viser den gjennomsnittlige prosentvise sjansen for at treningstøyet ville bli lagt til vask ved de ulike bedømmingstidspunktene.

5.8.7 Karakterisering av lukten, ulike kategorier



Figur 54. Lukt-karakteristikker for ulike kategorier etter vask

5.8.8 Oppsummering, tekstiler ulike kategorier

Ull lukter minst, deretter kommer bomull, mens de syntetiske tekstilene lukter sterkest og antilukt nest sterkest. Ser vi på gjennomsnittet for de ulike kategoriene opp i mot hverandre er denne forskjellen gjennomgående uansett om tekstilene er våte og svette, tørket og luftet eller vasket. Minst forskjell er det på luktintensiteten etter at alle prøvene er vasket to ganger samt luftet og tørket flere ganger.

Lufting har en svært god effekt på ull og også god effekt på bomull når prøvene er våte og svette. Det er ingen tilsvarende effekt på antilukt- og syntetiske tekstiler.

Effekten av vask derimot er størst for antilukt etterfulgt av syntetiske tekstiler og bomull. Ull har minst effekt av vask. Dette kan forstås både ut i fra at luktintensiteten er lavere før vask, og at tekstilene har blitt vasket ulikt. Minst forskjell mellom tekstilene har den gjentatte vasken da de var nyvasket, fra bedømmingstidspunkt 9 til 10.

Det er størst sannsynlighet for at ull og bomull brukes om igjen og ikke legges til vask i forhold til syntetiske- og antilukt tekstiler. Forskjellen på ull og bomull består i at ull i større grad lukter akseptabelt for bruk når den er svett og våt eller svett og luftet/tørket, mens forskjellen blir mindre når de er nyvasket. Årsaken her er at bomull har god effekt av vask, mens ull har god effekt av lufting.

Ser vi på sannsynligheten for å legge til vask er det store forskjeller mellom de ulike kategoriene, særlig når de ikke er nyvasket.

Lukten av tekstilene beskrives også som ulike. Her har vi sammenlignet lukten av nyvaskede tekstiler (bedømming 6). Den mest ønskede lukten av nyvasket tøy er sannsynligvis rent/såpe og ingen lukt. Bomull er den som oftest karakteriseres slik (45 % og 19 %), etterfulgt av antilukt (38 % og 8 %) og ull (20 % og 5 %). Bare 20 % mener de nyvaskede syntetiske tekstilene lukter rent eller såpe og 2 % at disse var uten lukt. Den lave andelen som beskriver ull som uten lukt må forsås i sammenheng med at 20 % svarer at disse tekstilene lukter ull og 10 % natur. Ingen andre fiberbenevnelser blir brukt som luktkarakteristikk. Dette viser at ull har en sterkere og mer gjenkjennelig egenlukt. Hvorvidt den oppfattes negativt eller positivt er ikke undersøkt.

VEDLEGG 1

VURDERINGSKJEMA LUKT I TEKSTILER

P.-nummer: _____ Utført av: _____ dato: _____

Prøve nr. 01

Sett at dette var treningstøyet ditt ville du;

Lagt treningstøyet til vask?
<input type="checkbox"/> JA
<input type="checkbox"/> NEI.

Brukt treningstøyet om igjen på innendørs trening?
<input type="checkbox"/> JA.
<input type="checkbox"/> NEI
<input type="checkbox"/> KANSKJE

Brukt treningstøyet om igjen på utendørs trening?
<input type="checkbox"/> JA.
<input type="checkbox"/> NEI
<input type="checkbox"/> KANSKJE

Hvor intens mener du lukten er?

Marker på skalaen fra 1 -5. 1 er ingen lukt og 5 er meget sterk odør.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Karakteriser lukten:

VEDLEGG 2

Tabell nr.1, test for intern konsistens, bedømming A og B

Bedømmer nr.	A- bedømming				B-bedømming			
	Bruke om igjen inne	Bruke om igjen ute	Legge til vask	Lukt intensitet	Bruke om igjen inne	Bruke om igjen ute	Legge til vask	Lukt intensitet
1	1,72	1,25	1,55	1,90	1,59	1,24	1,54	1,87
2	1,43	1,43	1,65	2,07	1,46	1,46	1,64	2,12
3	1,84	1,84	1,46	2,52	2,03	1,97	1,39	2,56
4	1,62	1,42	1,58	1,97	1,70	1,40	1,58	2,04
5	1,85	1,93	1,18	2,56	1,90	1,83	1,16	2,36
6	1,62	1,54	1,47	2,75	1,76	1,73	1,33	2,95
7	1,99	1,93	1,02	3,20	1,96	1,95	1,05	3,22
8	1,51	1,13	1,81	1,81	1,50	1,21	1,73	1,86
9	1,74	1,69	1,51	2,37	1,85	1,65	1,51	2,38
10	2,07	1,56	1,57	2,68	2,12	1,49	1,54	2,84
11	1,74	1,41	1,76	2,26	1,62	1,41	1,77	2,25
12	1,89	1,82	1,28	2,55	2,09	2,08	1,14	2,58
Total	1,74	1,56	1,51	2,37	1,78	1,59	1,47	2,41

Enveis variansanalyse SPSS ANOVA (compare mean) viser ingen signifikante forskjeller mellom A- B bedømming, N= 3199

Tabell nr.2, test for kjønnsforskjeller i bedømming

Kjønn	Bruke om igjen inne	Bruke om igjen ute	Legge til vask	Lukt intensitet
Kvinner	1,66	1,51	1,56	2,28
Menn	1,88	1,67	1,39	2,52
Total	1,76	1,58	1,49	2,39

Gjennomsnittsforskjellen er signifikant på 0,05 nivå
N = 3205

Tabell nr.3, test for aldersforskjeller i bedømming

Alder	Bruke om igjen inne	Bruke om igjen ute	Legge til vask	Lukt intensitet
Under 40	1,72	1,61	1,44	2,29
Over 40	1,80	1,55	1,54	2,49
Total	1,76	1,58	1,49	2,39

Gjennomsnittsforskjellen er signifikant på 0,05 nivå
N = 3205

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale
- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**TEKSTILER BEHANDLET MED ANTIUKT****Luktintensitet over tid**

Tabell nr. 4, gjennomsnittlig luktintensitet over tid. 1 er ingen lukt 5 er meget sterk odør

Bedømmingstidspunkt	antilukt 4	antilukt 6	antilukt 7	antilukt 8	antilukt 14	mean anti lukt	Alle prøver
1	2,8	2,3	2,9	2,8	4,3	3,0	3,1
2	3,5	2,8	3,6	2,4	3,2	3,1	2,8
3	2,8	2,9	3,3	2,0	2,5	2,7	2,3
4	2,6	2,4	3,0	2,1	2,8	2,6	2,5
5	2,8	2,5	2,9	2,9	2,6	2,8	2,5
6	1,6	1,7	2,1	1,5	2,1	1,8	1,8
7	1,8	2,4	3,9	3,1	2,8	2,8	2,4
8	2,8	3,4	3,5	3,5	3,0	3,2	2,9
9	1,6	1,9	1,6	1,6	2,5	1,9	1,9
10	1,6	1,5	1,6	1,6	2,0	1,7	1,8
11	2,0	2,0	1,9	1,9	2,6	2,1	2,1
Gjennomsnitt alle tidspunkt	2,4	2,4	2,8	2,3	2,8	2,5	2,4

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Effekt av lufting***Tabell nr. 5, effekt av lufting prosentvis endring i luktintensitet for tekstiler behandlet med anti lukt*

endring fra-til bedømmings- tidspunkt	tid mellom bedømminger (timer)	antilukt 4	antilukt 6	antilukt 7	antilukt 8	antilukt 14	mean anti lukt
1-2	16	-24,2 %	-20,0 %	-24,6 %	13,6 %	27,3 %	-1,9 %
2-3	62	17,9 %	-3,2 %	9,0 %	16,7 %	20,6 %	12,3 %
4-5	28	-7,7 %	-4,2 %	0,3 %	-40,1 %	5,1 %	-7,8 %
10-11	17	-21,7 %	-33,3 %	-18,7 %	-16,7 %	-29,2 %	-24,0 %
gjennomsnitt		-8,9 %	-15,2 %	-8,5 %	-6,6 %	6,0 %	-5,3 %

Tabellen viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall viser positiv effekt av lufting, negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting. Prøvene ble utelukkende luftet før bedømmingstidspunkt 2, 5 og 11 jf. tabell 3 på side 7 i rapporten.

Effekt av vask*Tabell nr.6, effekt av vasking prosentvis endring i luktintensitet for tekstiler behandlet med anti lukt*

endring fra-til bedømmings- tidspunkt	antilukt 4	antilukt 6	antilukt 7	antilukt 8	antilukt 14	mean anti lukt
5-6	43,5 %	32,0 %	28,6 %	50,7 %	19,6 %	35,3 %
8-9	43,4 %	43,9 %	52,9 %	52,9 %	13,8 %	42,2 %
9-10	-3,3 %	21,4 %	1,3 %	-0,4 %	21,4 %	9,8 %
gjennomsnitt	27,9 %	32,4 %	27,6 %	34,4 %	18,3 %	29,1 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke inne

Tabell nr.7, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen *inne*; ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Antilukt 4			Antilukt 6			Antilukt 7			Antilukt 8			Antilukt 14		
	Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	5,6%	66,7%	27,8%	38,9%	33,3%	27,8%	16,7%	61,1%	22,2%	16,7%	61,1%	22,2%	0,0%	88,9%	11,1%
2	0,0%	80,0%	20,0%	20,0%	60,0%	20,0%	0,0%	80,0%	20,0%	40,0%	50,0%	10,0%	5,0%	70,0%	25,0%
3	23,5%	64,7%	11,8%	11,1%	72,2%	16,7%	0,0%	77,8%	22,2%	52,9%	29,4%	17,6%	16,7%	55,6%	27,8%
4	25,0%	60,0%	15,0%	35,0%	40,0%	25,0%	10,0%	70,0%	20,0%	45,0%	35,0%	20,0%	25,0%	55,0%	20,0%
5	11,1%	66,7%	22,2%	38,9%	27,8%	33,3%	0,0%	82,4%	17,6%	11,1%	55,6%	33,3%	16,7%	66,7%	16,7%
6	75,0%	15,0%	10,0%	75,0%	15,0%	10,0%	80,0%	10,0%	10,0%	85,0%	0,0%	15,0%	40,0%	45,0%	15,0%
7	57,1%	28,6%	14,3%	42,9%	35,7%	21,4%	0,0%	85,7%	14,3%	0,0%	78,6%	21,4%	28,6%	57,1%	14,3%
8	9,5%	71,4%	19,0%	0,0%	90,5%	9,5%	0,0%	95,2%	4,8%	10,0%	85,0%	5,0%	9,5%	71,4%	19,0%
9	63,6%	27,3%	9,1%	63,6%	31,8%	4,5%	59,1%	22,7%	18,2%	72,7%	18,2%	9,1%	22,7%	59,1%	18,2%
10	64,3%	21,4%	14,3%	85,7%	7,1%	7,1%	71,4%	7,1%	21,4%	85,7%	0,0%	14,3%	42,9%	42,9%	14,3%
11	58,3%	41,7%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	66,7%	25,0%	8,3%	75,0%	16,7%	8,3%	50,0%	50,0%	0,0%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke ute

Tabell nr.8, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen ute; ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Antilukt 4			Antilukt 6			Antilukt 7			Antilukt 8			Antilukt 14		
	Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	33,3%	44,4%	22,2%	55,6%	38,9%	5,6%	33,3%	66,7%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	83,3%	16,7%
2	15,0%	60,0%	25,0%	45,0%	50,0%	5,0%	15,0%	70,0%	15,0%	50,0%	35,0%	15,0%	40,0%	40,0%	20,0%
3	41,2%	47,1%	11,8%	27,8%	38,9%	33,3%	16,7%	61,1%	22,2%	82,4%	11,8%	5,9%	55,6%	44,4%	0,0%
4	35,0%	40,0%	25,0%	60,0%	35,0%	5,0%	25,0%	50,0%	25,0%	65,0%	25,0%	10,0%	40,0%	45,0%	15,0%
5	38,9%	50,0%	11,1%	66,7%	27,8%	5,6%	29,4%	47,1%	23,5%	38,9%	44,4%	16,7%	33,3%	38,9%	27,8%
6	90,0%	5,0%	5,0%	80,0%	10,0%	10,0%	90,0%	5,0%	5,0%	95,0%	0,0%	5,0%	55,0%	25,0%	20,0%
7	78,6%	14,3%	7,1%	57,1%	28,6%	14,3%	14,3%	85,7%	0,0%	21,4%	64,3%	14,3%	35,7%	35,7%	28,6%
8	23,8%	57,1%	19,0%	4,8%	85,7%	9,5%	4,8%	85,7%	9,5%	25,0%	70,0%	5,0%	23,8%	61,9%	14,3%
9	72,7%	13,6%	13,6%	68,2%	18,2%	13,6%	86,4%	9,1%	4,5%	86,4%	9,1%	4,5%	36,4%	45,5%	18,2%
10	92,9%	7,1%	0,0%	92,9%	7,1%	0,0%	85,7%	0,0%	14,3%	92,9%	0,0%	7,1%	50,0%	28,6%	21,4%
11	66,7%	33,3%	0,0%	75,0%	16,7%	8,3%	83,3%	16,7%	0,0%	91,7%	8,3%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Sannsynlighet for å legge til vask***Tabell nr. 9, prosent sannsynlighet for å legge til vask, eller ikke, antilukt*

Bedømmings- tidspunkt	Antilukt 4		Antilukt 6		Antilukt 7		Antilukt 8		Antilukt 14	
	legge til vask		legge til vask		legge til vask		legge til vask		legge til vask	
	ja	nei	ja	nei	ja	nei	ja	nei	ja	nei
1	88,9%	11,1%	50,0%	50,0%	88,9%	11,1%	77,8%	22,2%	100,0%	0,0%
2	100,0%	0,0%	85,0%	15,0%	100,0%	0,0%	55,0%	45,0%	85,0%	15,0%
3	64,7%	35,3 %	83,3%	16,7 %	94,4%	5,6 %	23,5%	76,5 %	61,1%	38,9 %
4	65,0%	35,0 %	55,0%	45,0 %	80,0%	20,0 %	40,0%	60,0 %	65,0%	35,0 %
5	61,1%	38,9 %	38,9%	61,1 %	94,1%	5,9 %	72,2%	27,8 %	72,2%	27,8 %
6	15,0%	85,0 %	20,0%	80,0 %	15,0%	85,0 %	5,0%	95,0 %	35,0%	65,0 %
7	28,6%	71,4 %	35,7%	64,3 %	100,0%	0,0 %	85,7%	14,3 %	57,1%	42,9 %
8	81,0%	19,0 %	100,0%	0,0 %	95,2%	4,8 %	85,0%	15,0 %	90,5%	9,5 %
9	31,8%	68,2 %	31,8%	68,2 %	27,3%	72,7 %	9,1%	90,9 %	63,6%	36,4 %
10	7,1%	92,9 %	14,3%	85,7 %	14,3%	85,7 %	7,1%	92,9 %	50,0%	50,0 %
11	33,3%	66,7 %	25,0%	75,0 %	16,7%	83,3 %	8,3%	91,7 %	50,0%	50,0 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**ULL****Luktintensitet over tid**

Tabell nr. 10, gjennomsnittlig luktintensitet over tid. 1 er ingen lukt 5 er meget sterk odør

Bedømmingstidspunkt	ull 1	ull 11	ull 12	ull 13	ull 16	mean ull	Alle prøver
1	3,2	2,9	2,4	3,0	2,9	2,4	3,1
2	2,4	1,8	1,5	2,0	2,0	1,6	2,8
3	1,9	1,8	1,4	1,7	1,5	1,4	2,3
4	2,0	2,4	1,7	2,6	2,3	1,8	2,5
5	1,9	2,1	1,8	2,5	2,1	1,8	2,5
6	1,6	2,1	1,8	2,0	1,7	1,5	1,8
7	1,8	2,1	1,4	1,9	1,8	1,5	2,4
8	2,2	2,3	1,8	2,9	2,1	1,9	2,9
9	2,0	2,0	1,5	1,9	2,0	1,6	1,9
10	1,6	1,7	1,5	2,1	2,0	1,5	1,8
11	2,1	2,0	2,2	2,4	2,0	1,8	2,1
Gjennomsnitt alle tidspunkt	2,1	2,1	1,7	2,3	2,0	1,7	2,4

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Effekt av lufting***Tabell nr. 11, effekt av lufting prosentvis endring i luktintensitet for ull*

endring fra-til bedømmings- tidspunkt	tid mellom bedømminger (timer)	ull 1	ull 11	ull 12	ull 13	ull 16	mean ull
1-2	16	24,2 %	39,4 %	40,7 %	35,0 %	32,5 %	34,0 %
2-3	62	19,0 %	-4,8 %	0,4 %	14,5 %	23,1 %	11,7 %
4-5	28	2,8 %	10,9 %	-11,1 %	2,0 %	6,2 %	2,9 %
10-11	17	-26,8 %	-18,2 %	-40,8 %	-12,8 %	0,0 %	-18,3 %
gjennomsnitt		4,8 %	6,8 %	-2,7 %	9,7 %	15,4 %	7,6 %

Tabellen viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall viser positiv effekt av lufting, negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting. Prøvene ble utelukkende luftet før bedømmingstidspunkt 2, 5 og 11 jf. tabell 3 på side 6 i rapporten.

Effekt av vask*Tabell nr. 12, effekt av vasking prosentvis endring i luktintensitet for ull*

endring fra-til bedømmings- tidspunkt	ull 1	ull 11	ull 12	ull 13	ull 16	mean ull
5-6	20,3 %	2,9 %	1,8 %	22,0 %	21,8 %	14,3 %
8-9	10,8 %	12,5 %	15,3 %	33,2 %	8,8 %	17,2 %
9-10	15,9 %	15,4 %	-1,0 %	-12,2 %	-2,3 %	3,5 %
gjennomsnitt	15,7 %	10,3 %	5,4 %	14,3 %	9,4 %	11,6 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke inne

Tabell nr.13, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen *inne*: ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Ull 1			Ull 11			Ull 12			Ull 13			Ull 16		
	Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	11,1 %	72,2 %	16,7 %	27,8 %	44,4 %	27,8 %	44,4 %	38,9 %	16,7 %	0,0 %	61,1 %	38,9 %	22,2 %	61,1 %	16,7 %
2	35,0 %	40,0 %	25,0 %	75,0 %	10,0 %	15,0 %	80,0 %	5,0 %	15,0 %	50,0 %	25,0 %	25,0 %	52,6 %	31,6 %	15,8 %
3	38,9 %	27,8 %	33,3 %	72,2 %	16,7 %	11,1 %	94,4 %	0,0 %	5,6 %	61,1 %	5,6 %	33,3 %	72,2 %	5,6 %	22,2 %
4	45,0 %	35,0 %	20,0 %	35,0 %	45,0 %	20,0 %	55,0 %	15,0 %	30,0 %	25,0 %	65,0 %	10,0 %	35,0 %	45,0 %	20,0 %
5	33,3 %	38,9 %	27,8 %	27,8 %	27,8 %	44,4 %	50,0 %	11,1 %	38,9 %	33,3 %	50,0 %	16,7 %	38,9 %	38,9 %	22,2 %
6	75,0 %	20,0 %	5,0 %	65,0 %	25,0 %	10,0 %	70,0 %	25,0 %	5,0 %	60,0 %	25,0 %	15,0 %	70,0 %	25,0 %	5,0 %
7	46,2 %	38,5 %	15,4 %	28,6 %	42,9 %	28,6 %	71,4 %	7,1 %	21,4 %	42,9 %	35,7 %	21,4 %	50,0 %	21,4 %	28,6 %
8	47,6 %	42,9 %	9,5 %	47,6 %	33,3 %	19,0 %	71,4 %	9,5 %	19,0 %	19,0 %	71,4 %	9,5 %	52,4 %	19,0 %	28,6 %
9	54,5 %	40,9 %	4,5 %	59,1 %	22,7 %	18,2 %	72,7 %	18,2 %	9,1 %	54,5 %	31,8 %	13,6 %	72,7 %	18,2 %	9,1 %
10	64,3 %	21,4 %	14,3 %	64,3 %	14,3 %	21,4 %	85,7 %	0,0 %	14,3 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %	57,1 %	42,9 %	0,0 %
11	50,0 %	41,7 %	8,3 %	66,7 %	25,0 %	8,3 %	66,7 %	25,0 %	8,3 %	45,5 %	45,5 %	9,1 %	58,3 %	41,7 %	0,0 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke ute

Tabell nr.14, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen ute; ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Ull 1			Ull 11			Ull 12			Ull 13			Ull 16		
	Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	27,8 %	50,0 %	22,2 %	38,9 %	33,3 %	27,8 %	50,0 %	22,2 %	27,8 %	44,4 %	38,9 %	16,7 %	33,3 %	44,4 %	22,2 %
2	55,0 %	15,0 %	30,0 %	80,0 %	10,0 %	10,0 %	85,0 %	0,0 %	15,0 %	80,0 %	10,0 %	10,0 %	84,2 %	10,5 %	5,3 %
3	83,3 %	5,6 %	11,1 %	88,9 %	5,6 %	5,6 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	94,4 %	0,0 %	5,6 %
4	70,0 %	15,0 %	15,0 %	70,0 %	20,0 %	10,0 %	90,0 %	5,0 %	5,0 %	35,0 %	20,0 %	45,0 %	65,0 %	20,0 %	15,0 %
5	61,1 %	5,6 %	33,3 %	66,7 %	22,2 %	11,1 %	83,3 %	11,1 %	5,6 %	55,6 %	33,3 %	11,1 %	61,1 %	27,8 %	11,1 %
6	85,0 %	5,0 %	10,0 %	80,0 %	10,0 %	10,0 %	85,0 %	5,0 %	10,0 %	70,0 %	5,0 %	25,0 %	80,0 %	10,0 %	10,0 %
7	69,2 %	7,7 %	23,1 %	42,9 %	14,3 %	42,9 %	92,9 %	0,0 %	7,1 %	71,4 %	7,1 %	21,4 %	78,6 %	7,1 %	14,3 %
8	57,1 %	23,8 %	19,0 %	61,9 %	19,0 %	19,0 %	90,5 %	9,5 %	0,0 %	23,8 %	71,4 %	4,8 %	71,4 %	14,3 %	14,3 %
9	54,5 %	18,2 %	27,3 %	72,7 %	4,5 %	22,7 %	86,4 %	13,6 %	0,0 %	72,7 %	4,5 %	22,7 %	86,4 %	9,1 %	4,5 %
10	71,4 %	7,1 %	21,4 %	78,6 %	14,3 %	7,1 %	92,9 %	0,0 %	7,1 %	64,3 %	35,7 %	0,0 %	64,3 %	28,6 %	7,1 %
11	66,7 %	25,0 %	8,3 %	83,3 %	16,7 %	0,0 %	83,3 %	16,7 %	0,0 %	54,5 %	27,3 %	18,2 %	75,0 %	25,0 %	0,0 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Sannsynlighet for å legge til vask***Tabell nr.15, prosent sannsynlighet for å legge til vask, eller ikke, ull*

Bedømmings- tidspunkt	Ull 1		Ull 11		Ull 12		Ull 13		Ull 16	
	legge til vask		legge til vask		legge til vask		legge til vask		legge til vask	
	ja	nei	ja	nei	ja	nei	ja	nei	ja	nei
1	88,9 %	11,1 %	61,1 %	38,9 %	50,0 %	50,0 %	88,9 %	11,1 %	83,3 %	16,7 %
2	55,0 %	45,0 %	15,0 %	85,0 %	10,0 %	90,0 %	35,0 %	65,0 %	35,0 %	65,0 %
3	44,4 %	55,6 %	16,7 %	83,3 %	0,0 %	100,0 %	16,7 %	83,3 %	11,1 %	88,9 %
4	50,0 %	50,0 %	40,0 %	60,0 %	20,0 %	80,0 %	70,0 %	30,0 %	50,0 %	50,0 %
5	50,0 %	50,0 %	50,0 %	50,0 %	16,7 %	83,3 %	55,6 %	44,4 %	44,4 %	55,6 %
6	15,0 %	85,0 %	20,0 %	80,0 %	15,0 %	85,0 %	35,0 %	65,0 %	20,0 %	80,0 %
7	38,5 %	61,5 %	42,9 %	57,1 %	7,1 %	92,9 %	35,7 %	64,3 %	28,6 %	71,4 %
8	47,6 %	52,4 %	28,6 %	71,4 %	14,3 %	85,7 %	81,0 %	19,0 %	38,1 %	61,9 %
9	45,5 %	54,5 %	31,8 %	68,2 %	9,1 %	90,9 %	36,4 %	63,6 %	18,2 %	81,8 %
10	21,4 %	78,6 %	21,4 %	78,6 %	7,1 %	92,9 %	35,7 %	64,3 %	35,7 %	64,3 %
11	41,7 %	58,3 %	16,7 %	83,3 %	16,7 %	83,3 %	41,7 %	58,3 %	41,7 %	58,3 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**BOMULL****Luktintensitet over tid**

Tabell nr. 16, gjennomsnittlig luktintensitet over tid. 1 er ingen lukt 5 er meget sterk odør

Bedømmingstidspunkt	bomull 3	bomull 9	bomull 17	mean bomull	Alle prøver
1	3,3	3,0	-	3,2	3,1
2	2,9	2,5	-	2,7	2,8
3	1,8	1,9	-	1,8	2,3
4	2,0	1,9	-	2,0	2,5
5	2,2	1,5	-	1,8	2,5
6	1,5	1,5	-	1,5	1,8
7	1,9	1,5	-	1,7	2,4
8	2,8	2,3	2,3	2,5	2,9
9	1,6	1,6	2,1	1,8	1,9
10	1,4	1,4	1,8	1,5	1,8
11	1,9	2,0	2,3	2,1	2,1
Gjennomsnitt alle tidspunkt	2,1	1,9	2,1	2,0	2,4

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Effekt av lufting***Tabell nr.17, effekt av lufting prosentvis endring i luktintensitet for bomull*

endring fra-til bedømmings- tidspunkt	tid mellom bedømminger (timer)	Bomull 3	Bomull 9	Bomull 17	Mean Bomull
1-2	16	14,5 %	18,3 %	-	16,3 %
2-3	62	37,6 %	22,9 %	-	30,8 %
4-5	28	-8,3 %	22,9 %	-	7,0 %
10-11	17	-34,2 %	-47,4 %	-26,0 %	-34,9 %
gjennomsnitt		2,4 %	4,2 %	-26,0 %	4,8 %

Tabellen viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall viser positiv effekt av lufting, negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting. Prøvene ble utelukkende luftet før bedømmingstidspunkt 2, 5 og 11 jf. tabell 3 på side 7 i rapporten.

Effekt av vask*Tabell nr. 18, effekt av vasking prosentvis endring i luktintensitet for bomull*

endring fra-til bedømmingstidspunkt	Bomull 3	Bomull 9	Bomull 17	Mean Bomull
5-6	33,1 %	0,0 %	-	19,5 %
8-9	43,4 %	28,4 %	10,4 %	33,9 %
9-10	10,2 %	17,1 %	14,6 %	14,0 %
gjennomsnitt	28,9 %	15,2 %	12,5 %	22,5 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke inne

Tabell nr.19, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen *inne*; ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Bomull 3			Bomull 9			Bomull 17		
	Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	5,6%	88,9%	5,6%	17,6%	70,6%	11,8%	-	-	-
2	15,0%	55,0%	30,0%	35,0%	40,0%	25,0%	-	-	-
3	55,6%	22,2%	22,2%	72,2%	16,7%	11,1%	-	-	-
4	50,0%	35,0%	15,0%	40,0%	40,0%	20,0%	-	-	-
5	50,0%	44,4%	5,6%	72,2%	11,1%	16,7%	-	-	-
6	80,0%	15,0%	5,0%	85,0%	0,0%	15,0%	-	-	-
7	42,9%	42,9%	14,3%	64,3%	21,4%	14,3%	-	-	-
8	4,8%	85,7%	9,5%	19,0%	47,6%	33,3%	19,0%	52,4%	28,6%
9	68,2%	27,3%	4,5%	72,7%	18,2%	9,1%	50,0%	27,3%	22,7%
10	71,4%	14,3%	14,3%	85,7%	7,1%	7,1%	50,0%	42,9%	7,1%
11	50,0%	33,3%	16,7%	66,7%	33,3%	0,0%	58,3%	36,1%	5,6%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke ute

Tabell nr.20, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen *ute*: ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Bomull 3			Bomull 9			Bomull 17		
	Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	16,7%	61,1%	22,2%	29,4%	41,2%	29,4%	-	-	-
2	45,0%	45,0%	10,0%	50,0%	35,0%	15,0%	-	-	-
3	77,8%	22,2%	0,0%	77,8%	16,7%	5,6%	-	-	-
4	65,0%	25,0%	10,0%	65,0%	20,0%	15,0%	-	-	-
5	61,1%	33,3%	5,6%	88,9%	11,1%	0,0%	-	-	-
6	90,0%	,0%	10,0%	90,0%	0,0%	10,0%	-	-	-
7	64,3%	35,7%	0,0%	85,7%	7,1%	7,1%	-	-	-
8	19,0%	52,4%	28,6%	47,6%	28,6%	23,8%	42,9%	38,1%	19,0%
9	77,3%	18,2%	4,5%	77,3%	13,6%	9,1%	59,1%	27,3%	13,6%
10	85,7%	14,3%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	50,0%	42,9%	7,1%
11	66,7%	33,3%	0,0%	66,7%	25,0%	8,3%	58,3%	41,7%	0,0%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Sannsynlighet for å legge til vask***Tabell nr. 21, prosent sannsynlighet for å legge til vask, eller ikke, bomull*

Bedømmings- tidspunkt	Bomull 3		Bomull 9		Bomull 17	
	legge til vask		legge til vask		legge til vask	
	ja	nei	ja	nei	ja	nei
1	100,0%	0,0%	76,5%	23,5%	-	-
2	65,0%	35,0%	50,0%	50,0%	-	-
3	27,8%	72,2%	22,2%	77,8%	-	-
4	40,0%	60,0%	50,0%	50,0%	-	-
5	38,9%	61,1%	16,7%	83,3%	-	-
6	10,0%	90,0%	10,0%	90,0%	-	-
7	35,7%	64,3%	35,7%	64,3%	-	-
8	95,2%	4,8%	66,7%	33,3%	57,1%	42,9%
9	22,7%	77,3%	22,7%	77,3%	31,8%	68,2%
10	14,3%	85,7%	7,1%	92,9%	50,0%	50,0%
11	33,3%	66,7%	33,3%	66,7%	41,7%	58,3%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**SYNTETISK****Luktutvikling over tid***Tabell nr. 22, gjennomsnittlig luktintensitet over tid. 1 er ingen lukt 5 er meget sterk odør*

Bedømmingstidspunkt	syntetisk 2	syntetisk 5	syntetisk 10	syntetisk 15	mean syntetisk	Alle prøver
1	2,9	3,9	2,9	4,3	3,5	3,1
2	3,5	3,2	3,3	4,1	3,5	2,8
3	3,0	2,7	2,6	3,4	2,9	2,3
4	3,5	2,4	3,7	3,5	3,2	2,5
5	3,3	2,4	3,4	3,5	3,1	2,5
6	2,1	2,0	2,2	2,5	2,2	1,8
7	2,7	3,1	2,8	3,8	3,1	2,4
8	3,4	2,8	3,5	3,6	3,3	2,9
9	2,3	2,1	2,3	2,5	2,3	1,9
10	2,3	1,8	1,6	2,4	2,0	1,8
11	2,3	2,1	2,0	2,8	2,3	2,1
Gjennomsnitt alle tidspunkt	2,8	2,6	2,7	3,3	2,9	2,4

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Effekt av lufting***Tabell nr. 23, effekt av lufting prosentvis endring i luktintensitet for syntetiske tekstiler*

endring fra-til bedømmings- tidspunkt	tid mellom bedømminger (timer)	Syntetisk 2	Syntetisk 5	Syntetisk 10	Syntetisk 15	Mean syntetisk
1-2	16	-21,2 %	20,1 %	-10,5 %	4,2 %	0,4 %
2-3	62	14,3 %	14,1 %	19,7 %	16,0 %	16,0 %
4-5	28	5,0 %	0,5 %	6,5 %	-0,6 %	3,1 %
10-11	17	1,6 %	-16,7 %	-21,7 %	-20,2 %	-13,6 %
gjennomsnitt		-0,1 %	4,5 %	-1,5 %	-0,2 %	1,5 %

Tabellen viser effekt av lufting målt som prosentvis endring i luktintensitet. Positive tall viser positiv effekt av lufting, negative tall betyr at luktintensiteten øker ved lufting. Prøvene ble utelukkende luftet før bedømmingstidspunkt 2, 5 og 11 jf. tabell 3 på side 7 i rapporten.

Effekt av vask*Tabell nr. 24, effekt av vasking prosentvis endring i luktintensitet for syntetiske tekstiler*

endring fra-til bedømmingstidspunkt	Syntetisk 2	Syntetisk 5	Syntetisk 10	Syntetisk 15	Mean syntetisk
5-6	37,5 %	18,4 %	37,0 %	28,0 %	31,1 %
8-9	33,7 %	22,6 %	35,5 %	32,2 %	31,5 %
9-10	-0,6 %	16,4 %	27,7 %	4,0 %	11,7 %
gjennomsnitt	23,5 %	19,1 %	33,4 %	21,4 %	24,7 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Sannsynlighet for å bruke inne***Tabell nr. 25, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen **inne**; ja, nei, kanskje*

Bedømmings- tidspunkt	syntetisk 2			syntetisk 5			syntetisk 10			syntetisk 15		
	Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	22,2%	66,7%	11,1%	0,0%	88,9%	11,1%	11,8%	70,6%	17,6%	0,0%	88,9%	11,1%
2	5,0%	80,0%	15,0%	10,0%	70,0%	20,0%	10,0%	70,0%	20,0%	0,0%	90,0%	10,0%
3	5,6%	83,3%	11,1%	5,9%	82,4%	11,8%	27,8%	44,4%	27,8%	0,0%	88,9%	11,1%
4	5,0%	85,0%	10,0%	30,0%	40,0%	30,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	95,0%	5,0%
5	0,0%	88,9%	11,1%	33,3%	44,4%	22,2%	5,6%	83,3%	11,1%	0,0%	94,4%	5,6%
6	70,0%	30,0%	0,0%	75,0%	15,0%	10,0%	40,0%	35,0%	25,0%	35,0%	40,0%	25,0%
7	21,4%	57,1%	21,4%	0,0%	64,3%	35,7%	14,3%	50,0%	35,7%	0,0%	85,7%	14,3%
8	0,0%	95,0%	5,0%	9,5%	71,4%	19,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
9	50,0%	45,5%	4,5%	63,6%	27,3%	9,1%	41,7%	41,7%	16,7%	31,8%	40,9%	27,3%
10	42,9%	42,9%	14,3%	71,4%	7,1%	21,4%	37,5%	45,8%	16,7%	50,0%	50,0%	0,0%
11	50,0%	50,0%	0,0%	58,3%	41,7%	0,0%	45,0%	55,0%	0,0%	58,3%	41,7%	0,0%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke ute

Tabell nr.26, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen *ute*: ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	syntetisk 2			syntetisk 5			syntetisk 10			syntetisk 15		
	Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	27,8%	66,7%	5,6%	0,0%	83,3%	16,7%	29,4%	52,9%	17,6%	0,0%	77,8%	22,2%
2	20,0%	65,0%	15,0%	30,0%	45,0%	25,0%	20,0%	65,0%	15,0%	0,0%	85,0%	15,0%
3	33,3%	50,0%	16,7%	35,3%	35,3%	29,4%	50,0%	22,2%	27,8%	11,1%	83,3%	5,6%
4	20,0%	70,0%	10,0%	45,0%	35,0%	20,0%	5,0%	70,0%	25,0%	15,0%	75,0%	10,0%
5	11,1%	72,2%	16,7%	44,4%	33,3%	22,2%	16,7%	77,8%	5,6%	5,6%	72,2%	22,2%
6	70,0%	15,0%	15,0%	85,0%	15,0%	0,0%	65,0%	15,0%	20,0%	45,0%	30,0%	25,0%
7	28,6%	42,9%	28,6%	28,6%	64,3%	7,1%	21,4%	42,9%	35,7%	14,3%	85,7%	0,0%
8	5,0%	80,0%	15,0%	30,0%	60,0%	10,0%	0,0%	95,2%	4,8%	0,0%	81,0%	19,0%
9	50,0%	40,9%	9,1%	77,3%	22,7%	0,0%	58,3%	29,2%	12,5%	40,9%	36,4%	22,7%
10	57,1%	35,7%	7,1%	92,9%	0,0%	7,1%	45,8%	37,5%	16,7%	50,0%	42,9%	7,1%
11	50,0%	50,0%	0,0%	66,7%	25,0%	8,3%	45,0%	55,0%	0,0%	58,3%	41,7%	0,0%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Sannsynlighet for å legge til vask***Tabell nr. 27, prosent sannsynlighet for å legge til vask, eller ikke, syntetisk*

Bedømmings- tidspunkt	syntetisk 2		syntetisk 5		syntetisk 10		syntetisk 15	
	legge til vask		legge til vask		legge til vask		legge til vask	
	ja	nei	ja	nei	ja	nei	ja	nei
1	77,8%	22,2%	100,0%	0,0%	88,2%	11,8%	100,0%	0,0%
2	95,0%	5,0%	85,0%	15,0%	85,0%	15,0%	100,0%	0,0%
3	88,9%	11,1%	76,5%	23,5%	55,6%	44,4%	100,0%	0,0%
4	95,0%	5,0%	60,0%	40,0%	60,0%	40,0%	95,0%	5,0%
5	88,9%	11,1%	55,6%	44,4%	88,9%	11,1%	94,4%	5,6%
6	30,0%	70,0%	20,0%	80,0%	35,0%	65,0%	55,0%	45,0%
7	71,4%	28,6%	64,3%	35,7%	78,6%	21,4%	100,0%	0,0%
8	100,0%	0,0%	76,2%	23,8%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%
9	50,0%	50,0%	27,3%	72,7%	44,4%	55,6%	59,1%	40,9%
10	50,0%	50,0%	7,1%	92,9%	43,8%	56,3%	50,0%	50,0%
11	50,0%	50,0%	33,3%	66,7%	36,4%	63,6%	41,7%	58,3%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**SAMMENLIGNING AV DE ULIKE TEKSTILENE****Luktutvikling over tid**

Tabell nr. 28, gjennomsnittlig luktintensitet over tid for ulike kategorier. 1 er ingen lukt 5 er meget sterk odør

Bedømmings- tidspunkt	Mean Antilukt	Mean Ull	Mean Bomull	Mean Syntetisk	Mean Alle prøver
1	3,0	2,4	3,2	3,5	3,1
2	3,1	1,6	2,7	3,5	2,8
3	2,7	1,4	1,8	2,9	2,3
4	2,6	1,8	2,0	3,2	2,5
5	2,8	1,8	1,8	3,1	2,5
6	1,8	1,5	1,5	2,2	1,8
7	2,8	1,5	1,7	3,1	2,4
8	3,2	1,9	2,5	3,3	2,8
9	1,9	1,6	1,8	2,3	1,9
10	1,7	1,5	1,5	2,0	1,8
11	2,1	1,8	2,1	2,3	2,1
Gjennomsnitt alle tidspunkt	2,5	1,7	2,0	2,9	2,4

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Effekt av lufting***Tabell nr. 29, effekt av lufting prosentvis endring i luktintensitet for ulike kategorier*

endring fra-til bedømmings- tidspunkt	tid mellom bedømminger (timer)	Mean Anti lukt	Mean ull	Mean bomull	Mean syntetisk
1-2	16	-1,9 %	34,0 %	16,3 %	0,4 %
2-3	62	12,3 %	11,7 %	30,8 %	16,0 %
4-5	28	-7,8 %	2,9 %	7,0 %	3,1 %
10-11	17	-24,0 %	-18,3 %	-34,9 %	-13,6 %
gjennomsnitt		-5,3 %	7,6 %	4,8 %	1,5 %

Effekt av vask*Tabell nr. 30, effekt av vasking prosentvis endring i luktintensitet for ulike kategorier*

endring fra-til bedømmingstidspunkt	Mean Anti lukt	Mean ull	Mean bomull	Mean syntetisk
5-6	35,3 %	14,3 %	19,5 %	31,1 %
8-9	42,2 %	17,2 %	28,4 %	31,5 %
9-10	9,8 %	3,5 %	14,0 %	11,7 %
gjennomsnitt	29,1 %	11,6 %	20,7 %	24,7 %

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke inne

Tabell nr. 31, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen *inne*; ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Total antilukt			Total ull			Total bomull			Total syntetisk		
	Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne			Bruke om igjen inne		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	15,6%	62,2%	22,2%	21,1 %	55,6 %	23,3 %	11,4%	80,0%	8,6%	8,5%	83,1%	8,5%
2	13,0%	68,0%	19,0%	58,6 %	22,2 %	19,2 %	25,0%	47,5%	27,5%	6,3%	82,5%	11,3%
3	20,5%	60,2%	19,3%	67,8 %	11,1 %	21,1 %	63,9%	19,4%	16,7%	9,9%	81,7%	8,5%
4	28,0%	52,0%	20,0%	39,0 %	41,0 %	20,0 %	45,0%	37,5%	17,5%	15,0%	73,8%	11,3%
5	15,7%	59,6%	24,7%	36,7 %	33,3 %	30,0 %	61,1%	27,8%	11,1%	9,7%	80,6%	9,7%
6	71,0%	17,0%	12,0%	68,0 %	24,0 %	8,0 %	82,5%	7,5%	10,0%	55,0%	36,3%	8,8%
7	25,7%	57,1%	17,1%	47,8 %	29,0 %	23,2 %	53,6%	32,1%	14,3%	8,9%	73,2%	17,9%
8	5,8%	82,7%	11,5%	47,6 %	35,2 %	17,1 %	14,3%	61,9%	23,8%	2,5%	91,4%	6,2%
9	56,4%	31,8%	11,8%	62,7 %	26,4 %	10,9 %	63,6%	24,2%	12,1%	47,6%	41,7%	10,7%
10	70,0%	15,7%	14,3%	64,3 %	25,7 %	10,0 %	69,0%	21,4%	9,5%	50,0%	41,4%	8,6%
11	63,3%	33,3%	3,3%	57,6 %	35,6 %	6,8 %	58,3%	36,1%	5,6%	57,4%	42,6%	0,0%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2

Sannsynlighet for å bruke ute

Tabell nr. 32, prosentvis sannsynlighet for å bruke om igjen *ute*; ja, nei, kanskje

Bedømmings- tidspunkt	Total antilukt			Total ull			Total bomull			Total syntetisk		
	Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute			Bruke om igjen ute		
	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje	ja	nei	kanskje
1	31,1%	53,3%	15,6%	38,9%	37,8%	23,3%	22,9%	51,4%	25,7%	14,1%	74,6%	11,3%
2	33,0%	51,0%	16,0%	76,8%	9,1%	14,1%	47,5%	40,0%	12,5%	17,5%	68,8%	13,8%
3	44,3%	40,9%	14,8%	93,3%	2,2%	4,4%	77,8%	19,4%	2,8%	32,4%	54,9%	12,7%
4	45,0%	39,0%	16,0%	66,0%	16,0%	18,0%	65,0%	22,5%	12,5%	31,3%	58,8%	10,0%
5	41,6%	41,6%	16,9%	65,6%	20,0%	14,4%	75,0%	22,2%	2,8%	19,7%	64,8%	15,5%
6	82,0%	9,0%	9,0%	80,0%	7,0%	13,0%	90,0%	0,0%	10,0%	66,3%	23,8%	10,0%
7	41,4%	45,7%	12,9%	71,0%	7,2%	21,7%	75,0%	21,4%	3,6%	23,2%	67,9%	8,9%
8	16,3%	72,1%	11,5%	61,0%	27,6%	11,4%	36,5%	39,7%	23,8%	8,8%	80,0%	11,3%
9	70,0%	19,1%	10,9%	74,5%	10,0%	15,5%	71,2%	19,7%	9,1%	57,1%	34,5%	8,3%
10	82,9%	8,6%	8,6%	74,3%	17,1%	8,6%	78,6%	19,0%	2,4%	63,8%	31,0%	5,2%
11	73,3%	25,0%	1,7%	72,9%	22,0%	5,1%	63,9%	33,3%	2,8%	61,7%	36,2%	2,1%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført

VEDLEGG 2**Sannsynlighet for å legge til vask***Tabell nr. 33, prosentvis sannsynlighet for å legge til vask eller ikke*

Bedømmings- tidspunkt	Total antilukt		Total ull		Total bomull		Total syntetisk	
	legge til vask		legge til vask		legge til vask		legge til vask	
	ja	nei	ja	nei	ja	nei	ja	nei
1	81,1%	18,9%	74,4 %	25,6 %	88,6 %	11,4%	91,5%	8,5%
2	85,0%	15,0%	30,0 %	70,0 %	57,5 %	42,5%	91,3%	8,8%
3	65,9%	34,1%	17,8 %	82,2 %	25,0 %	75,0%	80,3%	19,7%
4	61,0%	39,0%	46,0 %	54,0 %	45,0 %	55,0%	77,5%	22,5%
5	67,4%	32,6%	43,3 %	56,7 %	27,8 %	72,2%	81,9%	18,1%
6	18,0%	82,0%	21,0 %	79,0 %	10,0 %	90,0%	35,0%	65,0%
7	61,4%	38,6%	30,4 %	69,6 %	35,7 %	64,3%	78,6%	21,4%
8	90,4%	9,6%	41,9 %	58,1 %	73,0 %	27,0%	93,9%	6,1%
9	32,7%	67,3%	28,2 %	71,8 %	25,8 %	74,2%	45,2%	54,8%
10	18,6%	81,4%	24,3 %	75,7 %	23,8 %	76,2%	37,9%	62,1%
11	26,7%	73,3%	31,7 %	68,3 %	36,1 %	63,9%	40,4%	59,6%

Resultatene gjelder kun for prøvet materiale

- (strek) betyr at opplysningene mangler eller at testen ikke er utført