

Kylmään sopeutuminen



2 KYLMÄ- PUKEUTUMIS- OPAS

Kylmään sopeutuminen

Talven ensimmäiset pakkaspäivät tuntuvat erityisen kylmiltä. Tällöin ei vielä olla totuttu kylmään. Tottuminen on psykologista sopeutumista. Tottumisen seurauksena herkkyys kylmän tuntemuksille, kylmän aiheuttamille epämiellyttäville tuntemuksille ja kivulle heikkenevät.

Fysiologisessa sopeutumisessa kehoon kohdistuu muutos, se aiheuttaa sopeutumisreakation. Tämän seurauksena elimistö pyrkii nopeasti uuteen tasapainotilaan. Kylmään sopeudutaan jo lyhytaikaisen päivittäisen ulkoilun seurauksena. Sopeutumisen myötä elimistön ns. stressireaktio (noradrenaliini-

ni ja kortisolin erittyminen) ei käynnisty niin herkästi. Pääosa (70%) fysiologisesta sopeutumisesta tapahtuu 10–12 päivän kuluessa ja lopullinen sopeutuminen purkautuu samassa ajassa kuin muodostuukin, kylmälle altistumisen loppuessa.

Aineenvaihdunnallisessa sopeutumisessa aineenvaihdunta on pysyvästi suurempi, lämmöntuotanto tehokkaampi ja kehon sisälämpötila normaali. Iholämpötilat ovat korkeammat. Tällainen sopeutuminen on tunnusomaista ihmisillä, jotka ovat altistuneet lyhyitä aikoja voimakkaasti kylmälle. Suurem-

pi aineenvaihdunta ja kehon lämmöntuotanto turvataan syömällä runsaasti.

Hypotermisen sopeutumisen myötä keho jäähtyy aikaisempaa enemmän ennenkuin lämmöntuotanto lihasvärinän avulla alkaa. Kehon jäähtyessä lämmöntuotannon tarve pienenee. Ihmisen ja ympäristön välinen lämpötila on vähäisempi, jolloin myös lämmönluovutus ympäristöön pienenee. Tällainen sopeutuminen on tunnusomaista ihmisillä, jotka ovat altistuneet pitkiä aikoja voimakkaasti kylmälle.

Insulatiivinen sopeutuminen. Kehon pintaosat muodostavat muodostavat eristävän kerroksen, joka mahdollistaa tasaisen sisälämpötilan ylläpitämisen. Pintaosien eristävyttä lisätään supistamalla ihon verisuonia. Lämmöneristävyttä parantaa myös paksu ihonalainen rasvakerros. Se pienentää lämmönluovutusta ja alentaa iholämpötilaa.

Insulatiivis-hypotermisen sopeutuminen on sekoitus hypotermistä ja insulatiivista sopeutumista. Tämä sopeutumisen muoto on tavallinen pohjoisilla alueilla elävillä ihmisillä. Sitä on tavattu myös eräillä harvinaisilla kylmämattin harjoittajilla (korealaiset ja japanilaiset helmensukeltajat ja Kanadan itärannikon kalastajat).

Talven kylmyyteen sopeudutaan jo lyhyen päivittäisen ulkoilun seurauksena. Se on psykologista sopeutumista.



WILD®

FAKTA

Wild-kylmäasuissa on säätöjä, joilla pukineeseen saadaan yksilöllistä mukavuutta.

Kylmänsieto on yksilöllistä

Ihmisen kylmänsietokyky tarkoittaa kykyä säilyttää lämpötasapaino ja vastustaa kylmyyden haittoja.

Kylmänsietokykyyn vaikuttavat ihmisen koko ja kehon muoto. Pienikokoinen luovuttaa suhteessa enemmän lämpöä ja jäähtyy herkemmin kuin kookas. Samanpainoisista lyhyt luovuttaa lämpöä pitkää vähemmän, koska paljon lämpöä luovuttavien raajojen osuus on pienempi.

Lihava sietää paremmin kylmää kuin laiha. Ihonalainen rasvakerros on hyvä läm-

möneriste. Sen seurauksena lämmönluovutus on vähäisempää ja lämpötasapaino säilyy kylmässä paremmin.

Nainen sietää kylmää huonommin kuin mies. Naiset ovat usein pienikokoisempia ja heidän fyysinen suorituskykynsä on alhaisempi kuin miehillä. Tämän takia naisten lämmöntuotantokyky on mihiä alhaisempi. Naiset ovat yleensä myös herkempiä kylmälle kuin miehet (esim. valkosormisuus, kylmänokkosrokko). Toisaalta naisten paksumpi ihonalainen

rasvakerros vähentää lämmönluovutusta, mikä on eduksi altistuttaessa lyhytaikaisesti kylmälle.

Hyvä fyysinen kunto parantaa kylmänsietokykyä. Kuntoilu lisää lihasten toimintakykyä (verisuonitus ja hapenottokyky) ja kykyä tuottaa lämpöä. Pitkäaikainen altistuminen kylmälle parantaa kylmänsietokykyä.

Ikääntyminen heikentää kylmänsietokykyä. Fyysinen suorituskyky alenee ja erilaisen lämmönsäätelyreaktioiden käynnistyminen hidastuu. Kylmänsietokykyä voivat heikentää myös useat sairaudet: verenkierron säätelyn häiriöt, ääreishermoston ja hengitysteiden sairaudet, diabetes ja kilpirauhasen vajaatoiminta.

Yleispäteviä suosituksia juuri sopivista tuotteista tiettyihin lämpötiloihin ja käyttöympäristöihin on vaikea antaa, koska ihmisten kylmänsietokyky on terveilläkin yksilöllinen. Yksi tarkenee T-paidassa siinä missä toinen pukeutuu fleeecepuseroon.

Kun sopivin mahdollinen työpukine on valittu, pukeutumisen sopivuutta voidaan säätää sopivalla väli- ja alusvaatetuksella. Usein myös työpukineessa itsessäänkin on irrotettava vuorikerros, jolla sen lämpimyyttä voidaan säädellä.

Hyvä fyysinen kunto parantaa kylmänsietokykyä. Kuntoilu lisää lihasten toimintakykyä ja kykyä tuottaa lämpöä.



3

WILD®

FAKTA

Yhdistämällä ei kokoisia ja eri ominaisuuksin varustettuja Wild-takkeja ja -housuja syntyy yksilöllinen ja sopiva pukine.

Näin vältät paleltumavamman

TARKISTA KUNTOSI

Kylmään ei kannata mennä väsyneenä, nälkäisenä, päihtyneenä, nestehukkaisena tai huonokuntoisena.

VARAUDU YLLÄTYKSIIN

Vaikka vaatetus riittäisi suunnitellun kestoiseen ulkoiluun esimerkiksi hiihtäen tai muuten reippaasti liikkuen, on hyvä ottaa huomioon onnettomuuden tai eksymisen mahdolli-

suus. Entä jos joudut olemaan kylmässä aiottua kauemmin, mahdollisesti kiristyvässä pakkasessa ja liikkumatta? Kuivana pysyvät varavaatteet, puhelin ja tulentekovälineet ovat hyvä henkivakuutus.

VALITSE VÄLJÄT VAATTEET

Ne eivät saa kiristää niin, että verenkierto esimerkiksi varpaasiin heikentyy.

ÄLÄ LUOTA PAKKAS- VOITEISIIN

Niiden lämmöneristysvaikutus on olemattoman pieni, ja ne voivat jopa lisätä paleltumariskiä. Syynä tähän lienee voiteiden aikaansaama lämmönaistimus iholla ja siitä aiheutuva väärä turvallisuudentunne, joka saa laiminlyömään suojautumista.

JOS PALELLUT, KARTA LISÄVAURIOITA

Älä hiero paleltumaa, vaan lämmitä se kämmenellä tai muulla kehon lämpimällä osalla. Hieronta vaurioittaa jäätynyttä kudosta. Älä lämmitä raajapaleltumaa sulaksi maastossa, jos on ilmeistä, että paleltuma uusiutuu kuljetuksen aikana ennen lämpimään pääsyä. Älä lämmitä paleltuneita raajoja avotulella tai kosketuksissa yli 40-asteisiin aineisiin. Tunnoton paleltuma-alue saa helposti palovamman.

Lähde: www.terveyskirjasto.fi

Pakkasvoiteiden lämmöneristysvaikutus on olemattoman pieni, ja ne saattavat lisätä paleltumisriskiä.



WILD®

FAKTA

Wild-asut on suunniteltu Suomessa suomalaisten mittojen mukaan jotta saavutetaan maksimaalinen lämpimyyden.

Kylmään pukeutuminen

Kylmäpukineita tarvitaan kylmässä työskentelyä ja vapaa-ajan viettoa varten.

Vaatetuksen tehtävä on suojata kylmältä, tuulelta ja kosteudelta. Vaatetuksen suojaavuuteen vaikuttavat sekä pukineen materiaali että malli.

Lämmöneristävyys riippuu pääasiassa pukineen sisältämän ilman määrästä. Pukineen on oltava riittävän väljä, jotta kehon ja vaateen sekä eri vaatekerrosten väliin ja kankaan sisään muodostuisi lämpöä eristävä liikkumaton ilmakerros. Tuuli ohentaa tätä ilmakerrosta, jolloin lämmöneristävyys alenee merkittävästi. Tuuli myös kuljettaa lämmintä ja kosteaa ilmaa pois vaatteesta kankaan läpi ja

vaatetuksen aukoista (helma, hihansuut, kaulus ja mahdolliset pukineen ventilaatiot).

Kylmässä työskenneltäessä ja liikuttaessa hien tiivistyminen vaatekerrokseen alentaa vaatetuksen lämmöneristävyttä jopa 80%. Kosteus tulisikin saada poistumaan vaatetuksesta mahdollisimman hyvin. Hien haihtuminen vaatteesta riippuu siitä, miten kankaat läpäisevät vesihöyryä. Paksu, monikerroksinen talvivaatetus läpäisee yleensä melko huonosti hikoilu-kosteutta, jolloin tuuletusaukot pukineessa ovat avuksi.

Ongelmalliseksi pukeutuminen muodostuu silloin, kun lämpöolot vaihtelevat paljon kuten liikuttaessa edestakaisin

ulko- ja sisätilojen välillä. Kylmässä työskentelyn katkaisee ajoittainen oleskelu lämpimissä sisätiloissa: työkonoiden hyteissä, taukotuvissa ja toimistoissa. Työskentelyn luonne voi vaihdella ja lämmöntuotannon vaihtelu (lepo/raskas liikunta ja työ) vaikeuttaa sopivaa pukeutumista. Tällöin vaatetuksen tulisi olla säädeltävissä.

Työskentely kylmissä oloissa voi kestää yhtäjaksoisesti useita tunteja, jopa kokonaisen työpäivän. Vaatetuksen valintaan vaikuttavat olennaisesti ilmaston kylmyys, tuulen voimakkuus ja sateet. Voimakas tuuli tunnetusti lisää merkittävästi pakkasen purevuutta. Esimerkiksi kymmenen asteen pakkasessa kahdeksan metriä sekunnissa puhaltavan tuuli saa aikaan 27 asteen tynen sään pakkasta vastaavan kylmyyden.

Jotta työskentely kylmissä oloissa olisi pitkäkestoisesti miellyttävää ja tehokasta, monia tekijöitä on otettava huomioon. WildProtechWear -työpukineissa on mahdollisimman tarkat suositukset oikeiden pukineiden valitsemiseksi tiettyihin lämpötiloihin. Lisäksi alus- ja välipukeutumisen tuotteilla pukeutumista voidaan säädellä huomattavasti – esimerkiksi säätilojen vaihdellessa.

Vapaa-ajan kylmäpukeutuminen on ajallisesti lyhytkestoisempaa. Pukineet hankitaan tiettyjä aktiviteetteja, esimerkiksi

kelkkasafareita tai talvikalastusta varten. Vapaa-ajan kylmäpukineiden vuotuinen käyttöaika voi olla hyvinkin lyhyt – minkä ei tietenkään tarvitse merkitä laadusta ja mukavuudesta tinkimistä. Kylmissä säissä – äärioloista puhumattakaan – vapaa-aikaa vietetään yhtäjaksoisesti kuitenkin suhteellisen

lyhyitä aikoja, tavallisesti vain muutamia tunteja, jonka vuoksi voidaan suosia kevyempiä ja edullisempia pukineratkaisuja.

Työskentelyn luonne voi vaihdella ja lämmöntuotannon vaihtelu (lepo/raskas liikunta ja työ) vaikeuttaa sopivaa pukeutumista. Runsaasti liikkuva voi pukeutua kevyemmin.

5

WILD®

FAKTA

Wild-valintajärjestelmällä kartoitetaan käyttäjän tarpeet ja ominaisuudet täsmälleen oikean asun määrittämiseksi.



Kylmäpukeutuksen kerrokset

Kylmäpukeutumista voidaan hyvin tarkastella kerrospukeutuksen käsitteen kautta: kylmältä suojaudutaan tehokkaasti asianmukaisen kerrospukeutuksen avulla. Vartaloa suojaavat vaatekerrokset eivät riitä, vaan kylmäpukeutumisessa on suojattava myös ääriosat: jalat, kädet ja pää.

Vaatetuksen suojaavuuteen vaikuttavat työympäristön olosuhteet: lämpötila, tuuli, kosteus ja työn fyysinen kuormittavuus. Vaatteen valinnassa olisi hyvä huomioida materiaalin ohella mallin yksityiskohtien toimivuus ja suojausominaisuudet, työssä tarvittavien työliikkeiden onnistuminen sekä pukineen sopiva väljyys. Tärkeää on sovittaa vaatekangas ja tarkistaa työssä tarvittavien suojainten toimivuus vaatekangas kanssa.

Kylmätyössä vaatekangas on oltava sopivan väljä, jotta vaatekangas sisään jää tilaa parhaana lämmöneristeenä toimiville ilmakerroksille.

Kerrospukeutumisessa on vähintään kolme erillistä, eri lailla toimivaa vaatekerrosta.

ALUSSKERROS

Aluskerros pitää ihon kuivana ja siirtää tehokkaasti hikoilun aiheuttaman kosteuden pois iholta seuraaviin vaatekerrok-

siin. Alusvaatekangas pitää olla ihonmyönteinen, mutta ei kuitenkaan liian tiukka. Suositeltavia alusvaatemateriaaleja ovat:

- polyesteri, PES
- polypropeeni, PP
- villa, WO
- silkki, SE

kaksikerrosneuleet, joiden sisäpuoli on kosteutta siirtävää materiaalia ja ulkopuoli villaa

Raskaaseen työhön kannattaa valita polyesterista tai polypropeenista valmistettu alusvaate. Kevyeen ja vähän fyysisesti kuormittavaan työhön valitaan villainen alusvaate.

VÄLIKERROS

Välivaatekangas tarkoitus on säädellä lämmöneristävyyttä, eristää ja samalla siirtää kosteutta kehosta ulospäin. Välivaatekangas voidaan valita 1–3 vaatekerrosta. Sopivia materiaaleja ovat

- flanelli
- villaneulos
- fleec ja teko turkis
- tikkikangas

PÄÄLLYSKERROS

Päällysvaatekangas antaa suojan ympäristön olosuhteilta: kylmältä, tuulelta, räntä- ja lumisateelta ja kosteudelta. Materiaaleja ovat tiiviiksi kudottu kangas, mikrokuitukangas tai pinnoi-

tettu, vesihöyryä läpäisevä kangas.

- tuulenpitävyys
- vettähylkivä ja tarvittaessa vedenpitävä
- vesihöyryä läpäisevä

Vaatteen mallia ja yksityiskohtia tarkistaessa kannattaa huomioida

- säädettävät ja kiristettävät hihan- ja lahkeensuut sekä takin helma
- säädettävät huppu ja kaulus
- tuuletusaukot, joiden avulla ylimääräinen lämpö ja kosteus tuulettuvat pois
- päätä ja kasvoja tuulelta suojaava huppu
- vaatekangas kiinnityksen veto- ketju suojalastalla

PÄÄHINE JA HUPPU

Päähine antaa suojan tuulelta ja kylmältä. Päähine pitää valita olosuhteiden mukaan. Se voi olla pipo, tekoturkis- tai turkishattu. Hyvässä päähineessä on seuraavia ominaisuuksia:

- suojaaa posket, korvat ja otsan
- on tuulenpitävä
- eristää lämpöä
- läpäisee vesihöyryä
- ei rajaa näkökenttää
- on säädettävä
- on pestävä

Parhaan suojan kovalta tuulelta ja pakkaselta antaa turkisreunainen huppu.

ALUSHUPPU

Alushuppu antaa lisäsuojaa ja se suojaaa otsan, korvat, leuan, kaulan, niskan ja osittain poskien alueen. Alushupun

Välivaatekangas tarkoitus on säädellä lämmöneristävyyttä, eristää ja samalla siirtää kosteutta kehosta ulospäin.



ja kaulasuojuksen yhdistelmä antaa lisäksi suojaa rintakehän alueelle ja tyylenpitävästä materiaalista valmistettuna se suojaa tuulelta, viimalta ja kylmyydeltä.

KÄSINEET

Päällyys- ja aluskäsineet valitaan työn raskauden ja kylmäaltistusajan mukaan. Aluskäsineet pitävät kädet kuivina. Rukkas- tai kinnasmalliset käsineet pitävät kädet lämpiminä sormikkaita paremmin. Päällimmäiset käsineet suojaavat tuulelta ja kosteudelta. Käsineen pitoa lisää nahka- tai mokkanahkainen kämmenosa. Mukana on syytä aina olla vaihtokäsineet, jos kädet hikoavat paljon tai käsineet kastuvat työvuoron aikana. Valintavihjeeksi:

- tuulenpitävät päällyskäsineet

- ohuet, kosteutta siirtävät aluskäsineet
- polypropeeni, polyesteri- tai villakäsineet ovat hyvä valinta kylmätyöhön

SUKAT

Sukat valitaan työn raskauden ja kylmäaltistusajan mukaan. Alussukka siirtää kosteuden seuraavaan kerrokseen ja paksumpi välisukka eristää hyvin lämpöä. Valintavihjeeksi:

- villa ja villasekoitesukat
- huomaa: puuvillasukat eivät suojaa kunnolla kylmältä!

JALKINEET

Parhaan suojan antavat lämpöeristetyt varsikengät, saappaat tai saappaat irrotettavalla lämpövuorella. Jalkineen paksu ja kuvioitu ulkopohja estää lämmön johtumista ja lisää jalkineen lämmöneristävyttä.

Irrotettava lämpöpohjallinen eristää lämpöä ja lisää jalkineen käyttöikä. Valintavihjeeksi:

- lämpöeristetty varsikengä, nahkasaapas tai saapas irrotettavalla nahkavuorella
- jalkine, jonka ulkopohjassa on 5–8 mm:n kuviointi
- riittävän väljät jalkineet, jotta jalkineiden ja sukkienvälisiin jää tilaa eristävälle ilmakerrokselle
- irrotettavat lämpöpohjalliset

ÄÄRIOLOJEN ULKO-PUOLISET LÄMMÖNLÄHTEET

Lämpöpakkauksia tai kohdelämmittämiä voi käyttää lisälämmönlähteinä jos tavallinen vaatetus ei anna tarpeeksi suojaa. Lisälämmittimet voi lisätä vaikkapa käsineisiin, jalkineisiin tai keskivartalon alueelle.

Kylmäpukeutumisessa on oleellista, että kehon ja pukeutumisvälikamarien välissä on kosteutta haiduttava ja lämpimyyttä lisäävä ilmakerros. Siksi niin ihon ja alusvaatteen kuin välikerroksen ja päällyskerroksenkin välisiä ilmakerroksia voidaan pitää välttämättöminä pukeutumisessa ”kerroksina”.

WildProtectWear -kylmäpukeutumisella tarkoitetaan pukeutumiskerrostensa tarkoituksenmukaista yhdistelmää, kokonaisuutta, jolla saadaan aikaan toivottu vaikutus erilaisissa sääoloissa. Kylmäpukeutumisvälikamareiden välissä on oltava kosteutta haiduttava ja lämpimyyttä lisäävä ilmakerros. Kylmäpukeutumisvälikamareiden välissä on oltava kosteutta haiduttava ja lämpimyyttä lisäävä ilmakerros. Kylmäpukeutumisvälikamareiden välissä on oltava kosteutta haiduttava ja lämpimyyttä lisäävä ilmakerros.

Moderneja kylmäpukeutumisvälikamareita – alusasuja ja päällyspukeutumisvälikamareita

– käytettäessä niiden korkea laatu ja erikoisrakenteet vähentävät välipukineiden tarvetta. Kylmätyöskentely on entistä mukavampaa ja kevyempää.

Parhaan suojan jaloille antavat lämpöeristetyt varsikengät, saappaat tai saappaat irrotettavalla lämpövuorella..



WILD

FAKTA

Pukinetarpeen ennakkokartoitus oikean asun varmistamiseksi on tärkeää, koska Wild-pukineita on suunniteltu niin moniin tarkoituksiin.



**Katso
myös**

KYLMÄPUKEUTUMISOPPAAT

“Kylmän olemus”

“Kylmäpukinemateriaalit”

Lämpimin terveisin

