

| | |
|---|---|
| AIKA, PAIKKA JNE. | 45 min; samat kuin edellä. |
| OPETUSVÄLINEET | Asiaa voi havainnollistaa paloturvallisuuden kannalta hyvillä ja huonoilla tuote-esimerkeillä. |
| OPPIJAKSON TAVOITTEET | Kurssilaiset oppivat valitsemaan tarkoituksenmukaisia tekstiilituotteita eri käyttötarkoituksiin. He osaavat huomioida paloturvallisuuden tekstiilivalinnoissa. |
| <p>Tarkoituksenmukaisuus periaatteeksi</p> <p>Kouluttajan taustamateriaalin kappale <i>Tekstiilien palominaisuudet ja turvallisuuden lisääminen</i> (s. 29–32) liittyy tähän oppituntiin.</p>  | <p>Mikä on riittävä paloturvallisuustaso? Se ei tarkoita mahdollisimman korkeaa paloturvallisuustasoa. Se tarkoittaa, että vaatteet, kodin tekstiilit ja sisusteet ovat sopivassa suhteessa riskeihin nähden.</p> <p>Keskustelkaa valinnoista ja niihin liittyvistä riskeistä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - arkivaatteet (lapset, nuoret, aikuiset, ikäihmiset...) - juhlavaatteet - työvaatteet - retkeilyvaatteet, muut harrastusvaatteet - kodin tekstiilit (keittiö, kylpyhuone, makuuhuone...) - kodin sisustustekstiilit - vapaa-ajan asunnon tekstiilit ja sisustus - vaatteet, tekstiilit ja matkustus. <p>Sisustuksen paloturvallisuutta voidaan parantaa paitsi materiaalivalinnoilla, myös suunnittelemalla sisustus järkevästi.</p> <p>On varmaankin turha valita vaikeasti syttyviä sisustusmateriaaleja, jos syttymisriski on hyvin pieni. Ikkunan yläreunassa olevan lyhyen verhon syttyminen on huomattavasti epätodennäköisempää kuin pitkien verhojen.</p> <p><i>Keskustelkaa turvallisuutta lisäävistä sisustusratkaisuista. Miten muuten kodin paloturvallisuuteen voi vaikuttaa?</i></p> |

Tekstiilien palaminen ja vaat- teiden paloturvallisuus

*Vaatepalot ovat eri tavalla vaa-
rallisia kuin sisustepalot.*

*Kun huoneistopaloissa uhrit
kuolevat useimmiten savukaa-
sumyrkytykseen, vaatepaloissa
99 % vahingoista on palovam-
moja.*

*Leimahduksena ohuessa ja
ilmavassa tai nukkapintaisessa
vaatteessa leviävä palo voi ai-
heuttaa laaja-alaisen palovam-
man.*

*Sulavat kuidut voivat aiheuttaa
syviä, hyvin tuskallisia palo-
vammoja.*

Nukkapintainen on sileää pa- loalttiimpi

Tekstiilien paloturvallisuuteen vaikuttavia seikkoja ovat

- kuitusisältö
- väri ja viimeistykset
- paksuus
- tiiviys/ilmavuus
- nukka, muu pintarakenne
- asento (pysty, vaaka)
- vaateen malli (väljä, tyköistuva)
- kerroksisuus
- kosteus
- likaisuus
- kerroksisuus
- syntyvän savun ja kaasujen määrä ja laatu.

Tiiviissä ja painavassa tuotteessa hapen saanti on vai-
keampaa kuin kevyessä tuotteessa. Mitä tukevampi
kangas, sitä hitaammin se syttyy ja palaa. Ohut, ilmava,
harsomainen kangas syttyy helpommin, ja palo myös
leviää siinä nopeasti.

Poikkeuksen säännöstä ”ohut ja ilmava palaa helposti”
muodostavat erittäin kevyet, helposti sulavat synteettiset
kuidut, jotka vetäytyvät liekistä niin nopeasti, ettei läm-
pöhajoaminen lainkaan ehdi käynnistyä. Tekokuitujen
sulaminen saattaa silti aiheuttaa ihovammoja, vaikkei
tuote syttyisikään.

Selluloosakuituisen kankaan pinnan nukkaisuudella on
olennainen vaikutus tuotteen paloturvallisuuteen. Nuk-
kakarvat kuumenevat herkästi kuidun syttymispistee-
seen, jolloin syttymisen voi aiheuttaa pelkkä kosketus
kuumaan pintaan, kuten aamutakin hihan hipaisu sähkö-
levyyn. Nukassa palo etenee salamannopeasti, sillä nu-
kassa on runsaasti palamiseen tarvittavaa happea. Palo
voi edetä nukassa leimahduksena etenkin, jos nukka
sisältää kalkkisaippuonia tai muita pesuainejäänteitä.
Huomionarvoisia ovat myös nukan pituus, tiheys ja poh-
jamateriaali, johon nukat on kiinnitetty.

Nyrkkisääntönä kannattaa painaa mieleen, että nukka-
pintainen tekstiili on aina paloalttiimpi kuin vastaava si-
leäpintainen tuote.

| | |
|---|---|
| <p>Asento vaikuttaa palon leviämiseen</p> | <p>Pystysuorassa olevat tekstiilit palavat nopeasti, koska lämpö nousee palossa ylös ja tehostaa liekkiä eteneväksi. Väljät, pitkät, runsaasti poimutetut vaatteet ja tekstiilit (kuten verhot) voivat muodostaa hormeja, joissa veto kiihdyttää paloa.</p> <p>Vaakasuorassa olevat tekstiilituotteet (esimerkiksi matot) palavat yleensä hitaasti, koska lämpö nousee ympäristöön eikä jää kiihdyttämään tuotteen palamista.</p> |
| <p>Kosteaa palaa huonosti, mutta palovammariski kasvaa</p> | <p>Sama tuote syttyy ja palaa huonommin kosteana kuin kuivana, sillä kosteuden pitää haihtua ennen syttymistä. Huomattavaa on kuitenkin, että kosteus on vaatteessa myös palovammariskiä lisäävä asia. Kosteaa tekstiiliä voi höyrystyessään aiheuttaa palovammoja.</p> |
| <p>Likainen saattaa palaa hyvin</p> | <p>Rasvat, öljyt ja muu lika vähentävät tekstiilien paloturvallisuutta. Jopa palosuojattu tuote muuttuu syttymis- ja palamisherkkyttään liian vaikutuksesta. Erityisesti työvaatteet ja suojapuvut on puhdistettava hyvin. Puhdistus on tehtävä riittävän usein ja pesuohjeita noudattaen. Palosuojatut tuotteet on syytä pestä erikseen, ettei muista tuotteista tartu niihin nukkaa.</p> |
| <p>Kerroksellisuus</p> | <p>Päällämme on tavallisesti useita vaatekerroksia. Monet vaatteet ovat jo itsessään kerroksellisia (toppavaatteet, takit, hameet, tuulipuvut). Kukin kerros tuo omat ominaisuutensa lopulliseen paloturvallisuuteen. Pintakerros on kuitenkin monessa suhteessa ratkaisevin, sillä se syttyy yleensä ensimmäiseksi. Turvallisessa tuotteessa pintakerros on vaikeasti syttyvä, vaikeasti palava ja sulamaton. Jotta ihovaurioita välttäisi, ihoa lähinnä olevan kerroksen pitäisi olla vaikeahkosti syttyvä ja hiiltyvä materiaalia.</p> <p>Palosuojattu täytevaunu ei takaa kerrostuotteen paloturvallisuutta jos pintakerros on palava. Tällöin vanu sulaa pintakerroksen palaessa. Paras vaihtoehto ja turvallisimmin tuote saadaan aikaan, kun kaikki tuotteen kerrokset ovat paloturvallisuudeltaan hyviksi tiedettyjä.</p> |
| <p>Tyköistuva on liehuva turvallisempi</p> | <p>Tyköistuva vaate on väljää paloturvallisempi. Väljyys saa aikaan paloa kiihdyttäviä hormeja. Kaksiosainen asu on yksiosaisesta turvallisempi, sillä silloin palo katkeaa vyötärön seudulle. Myös vyö lisää paloturvallisuutta. Liian tiukat vaatekappaleet voivat tosin koitua vaaraksi, jos vaatteessa tapahtuu voimakasta kutistumista kuumuuden vaikutuksesta tai materiaali sulaa.</p> |

Sisustuksen paloturvallisuus

Verhot

Jos verho syttyy, tiputa se alas ja tukahduta. Suojaa itsesi hyvin, sillä materiaali voi olla sulaava!

Pehmustetut huonekalut

Huonekalupalo sammutetaan vedellä tai käsिसammuttimella.

Sisustuksessa paloturvallisuuden kannalta merkittäviä kohteita ovat etenkin verhot ja vuodevaatemateriaalit.

Kodin ja loma-asunnon verhoja valittaessa paloturvallisuusominaisuuksia kannattaa arvioida varsinkin, jos asunnon rakennusmateriaalien ja seinäpinnoitteiden paloturvallisuudesta ei ole varmaa tietoa tai jos tiloissa käsitellään paljon avotulta tai käytetään lisälämmittämiä.

Pystyasennon ja ilmavuuden vuoksi palo leviää verhoissa nopeasti. Akryylikuituiset ja ohuet selluloosakuituiset (puuvilla, viskoosi, pellava) verhot syttyvät parin sekunnin liekkikosketuksesta ja palavat lattiasta kattoon jopa puolessa minuutissa. Raskaammat ja tiiviit selluloosakuituiset verhokankaat vaativat syttyäkseen pidemmän liekkikosketuksen ja ne palavat aluksi hitaammin. Paloturvallisuus paranee siten syttymisherkkyiden osalta, mutta painavammista verhoista vapautuu palaessa enemmän lämpöä ja savua, ja ne voivat siten helpommin sytyttää verhojen lähellä olevan materiaalin. Polyamidi- ja polyesteriverhot sulavat ja palavia jäännöksiä voi pudota alas ja sytyttää alla olevan materiaalin.

Paloturvallisten tai palosuojattujen verhokankaiden käyttö on yksi tapa parantaa paloturvallisuutta. Toinen tapa on käyttää verhoja, jotka eivät ulotu mahdollisten sytytyslähteiden vaikutuspiiriin. Sälekaihdin on erittäin paloturvallinen ratkaisu, joskaan ei yksinään kovin viihtyisä. Jos varsinainen ikkunan pimennys hoidetaan sälekaihtimella, voidaan kodikkuutta ja viihtyisyyttä luova verho kiinnittää ikkunan sivuille niin, ettei ikkunalaudalla oleva kynttilä ei voi sitä sytyttää.

Pehmustettujen huonekalujen paloteknisiin ominaisuuksiin vaikuttavat sekä pinta- että täytemateriaalit.

Eräs riskiä lisäävä tekijä on, että huonekalut ovat liian lähellä lämmityslaitteita, jolloin niiden lämpötilat nousevat tarpeettomasti ja syttymisherkkyys kasvaa. Toinen riskitekijä ovat peitot ja lisätyyny, joita mukavassa loikolupaikassa usein on.

Myös pehmustetun istuinhuonekalun mallilla voidaan vaikuttaa sen syttymisherkkyYTEEN. Istuinhuonekalu, jossa istuinosan lisäksi selkänoja ja/tai käsinojat on pehmustettu, ja istuinosan pehmusteet yhtyvät selkä- ja/tai käsinojan pehmusteisiin, syttyy herkemmin kuin pehmustettu istuinhuonekalu, jossa tällaista yhtymäkohtaa ei ole.

| | |
|---|--|
| <p>Vuodevaatteet</p> <p><i>Sämkypalo sammutetaan vedellä tai käsiammuttimella. Palovaroittimen hankkiminen makuuhuoneeseen on erittäin tärkeää!</i></p> | <p>Vuode on paloturvallisuuden kannalta ongelmallinen paikka. Yleisin syytymissy on vuoteessa tupakointi, ja muitakin riskitekijöitä on, kuten yövalaisimet ja kynttilät. Vaikka patjan onkin oltava sellainen, ettei se syty kytevästä savukkeesta, on vuoteessa muitakin tekstiilikerroksia (sijauspatja, peitto, tyyny, lakanat). Usein kaikki nämä ovat helposti syttyviä niin savukkeen kuin pienen liekin vaikutuksesta.</p> <p>Jos asukkaan liikkumiskyky on rajoittunut, voi olla syytä valita vuodetekstiilit vaikeasti syttyvien joukosta. Paloturvallisuutta parantaisi jo huomattavasti se, että peite on vaikeasti syttyvä, esimerkiksi villaa, modakryyliä tai palosuojattua polyesteriä. Täkki, jossa päällyskangas on palosuojattua polyesteriä tai palosuojattua puuvillaa ja täyte palosuojattua tai paloturvallista polyesterivanua on myös paloturvallinen. Höyhentuotteiden pintamateriaalit voivat olla herkästi syttyviä, mutta höyhenet itsessään palavat huonosti.</p> <p>Patjan, sijauspatjan ja tyynyn verhoilukankaana voisi olla vaikkapa palosuojattu puuvillakangas tai palosuojattu polyesterikangas ja pehmusteina palosuojattu polyesterivanu ja/tai palosuojattu polyuretaanivaahhtomuovi. Ohuina tuotteina lakanat, niin puuvillaiset kuin puuvilla/polyesteristä valmistetut, syttyvät jo muutaman sekunnin liekkikosketuksesta. Paloturvallisia, vaikeasti syttyviä lakanoita valmistetaan palosuojatusta puuvillasta ja palosuojatusta polyesteristä.</p> |
| <p>Matot</p> <p><i>Mattopalon sammutat alkuvaiheessa käärisemällä maton rullalle, niin palo tukahtuu.</i></p> | <p>Huonepalo alkaa harvoin matosta. Matot ovat yleensä paksua materiaalia ja vaakasuorassa. Paksu materiaali syttyy huonosti ja vaakasuorassa oleva materiaali palaa hitaasti. Matot syttyvät yleensä vasta muista ympärillä palavista sisusteista. Myös matto, varsinkin pitkänukkinen sellainen, voi toki syttyä vaikkapa takasta sinkoa-vasta kipinästä.</p> <p>Syttyessään matto ruokkii paloa tehokkaasti. Maton pohjamateriaali ja valmistuksessa käytetyt liimat ja sideaineet vaikuttavat savun ja myrkyllisten kaasujen muodostumiseen.</p> |