

# **RIL 272 Parveke- ja terassilasitus rakenneosana**

**Kimmo Hilliaho, TkT**

1.	JOHDANTO.....	9	4.	PARVEKE- JA TERASSILASITUSTEN, PARVEKEKAITEIDEN JA LASITERASSIEN MITOITUS.....	51
1.1	Parvekerakentamisen historiaa.....	9	4.1	Lasi-alumiinirakenteiden eurokoodimitoituksen perusteet ja sovellettavat normit .....	51
1.2	Parvekerakentamisen nykytila Suomessa.....	10	4.2	Kuormien määrittäminen.....	52
1.3	Parveke- ja terassilasirakentamisen kehitys .....	11	4.2.1	Lumikuorma .....	53
1.4	Parveke- ja terassilaseihin liittyvän tutkimustoiminnan kehitys.....	14	4.2.2	Tuulikuorma .....	55
1.5	Ohjeen kohderyhmä, käyttötarkoitus ja sisältö.....	15	4.2.3	Kuormitusyhdistely.....	59
1.6	Termit ja määritelmät.....	16	4.3	Järjestelmiin kohdistuvat kuormat ja mitoitusperiaatteet.....	59
2.	PARVEKE- JA TERASSILASIEN SUUNNITTELU- JA TOTEUTUSPROSESSI.....	21	4.3.1	Parvekelasitus.....	60
2.1	Parvekkeen ja terassin suunnittelussa huomioitavia asioita .....	21	4.3.2	Terassilasitus .....	61
2.2	Parveke- ja terassilasuotteiden käyttökohteita.....	22	4.3.3	Parvekkeen kaide .....	62
2.3	Suunnittelu- ja toteutusprosessikuvaus.....	23	4.3.4	Liittymät ja liitokset.....	63
2.4	Asuntokohtaisia ulkotiloja koskevat määräykset ja ohjeet .....	24	4.4	Laskentaesimerkkejä .....	63
2.4.1	Lasitetun parvekkeen ja terassin kerrosalan laskeminen.....	25	4.4.1	Laskentaesimerkki 1: Parvekelasituksen mitoittaminen... ..	63
2.4.2	Parvekkeiden ja terassien käyttöturvallisuus .....	25	4.4.2	Laskentaesimerkki 2: Terassilasiin mitoittaminen.....	66
2.4.3	Parvekkeiden paloturvallisuus .....	27	4.4.3	Laskentaesimerkki 3: Parvekekaiteen mitoittaminen.....	67
2.4.4	Lasitetun parvekkeen meluntorjunta.....	28	4.4.4	Laskentaesimerkki 4: Tolppakaiteen ja parvekelasituksen yhteismitoitus .....	70
2.4.5	Energiatohkeus uudisrakentamisessa .....	29	4.4.5	Laskentaesimerkki 5: Vaakatuetun kaiteen ja parvekelasituksen yhteismitoitus.....	73
2.4.6	Energiatohkeus korjausrakentamisessa .....	30	4.4.6	Laskentaesimerkki 6: Lasiterassin mitoitus.....	75
2.4.7	Sisäilmasto ja ilmanvaihto.....	31	5.	LASITETUN PARVEKKEEN SISÄILMASTO JA ENERGIATALOUS .....	79
2.4.8	Päivänvalon huomioiminen.....	33	5.1	Lasitetun parvekkeen sisäilmaolosuhteet ja niihin vaikuttavat tekijät .....	79
2.4.9	Rakennuksen käyttöikäsuunnittelu.....	34	5.1.1	Lasitetun parvekkeen sisäilmaolosuhteet kenttämittausten mukaan .....	80
2.4.10	Kuntoarviot ja kuntotutkimus.....	35	5.1.2	Lasitetun parvekkeen sisäilmaolosuhteisiin vaikuttavat tekijät.....	81
2.5	Rakennuslupaan liittyvät ehdot ja toimivat käytännöt .....	35	5.2	Lasitetun parvekkeen lämpötilojen laskenta .....	84
3.	TUOTEKELPOISUUDEN OSOITTAMINEN JA YLEISET LAATUVAATIMUKSET .....	39	5.3	Energiansäästövaikutusten arviointi parvekkeen lämpötilatietojen perusteella.....	87
3.1	Parveke- ja terassilasituksissa käytettävien materiaalien ominaisuuksia .....	39	5.4	Energiansäästön ja parvekkeen sisälämpötilojen arviointi käytännön suunnittelutyössä.....	88
3.1.1	Lasitusjärjestelmien yleisimmät lasityypit.....	39	5.4.1	Parvekettä koskevat laskentamuuttujat .....	90
3.1.2	Alumiiniprofiilit ja valukappaleet.....	42	5.4.2	Huoneistoa koskevat laskentamuuttujat .....	90
3.1.3	Teräskiinnikkeet ja kiinnitystarvikkeet .....	44	5.5	Laskennallisia ja toteutuneita energiansäästöjä.....	94
3.1.4	Materiaalien ja järjestelmien yleisiä laatuvaatimuksia.....	44	5.6	Laskentaesimerkit .....	95
3.2	Parveke- ja terassilasuotteiden tuotemäärittelyt ja tuotehyväksynnät.....	45			
3.2.1	Parvekelasitus ja puitteeton terassilasitus .....	46			
3.2.2	Puitteellinen terassilasitus.....	47			
3.2.3	Parvekkeen kaide .....	47			
3.2.4	Tuotteiden liittymät parvekkeiden ja terassien ympäröiviin rakenteisiin.....	48			
3.2.5	Lasiterassit.....	49			

6.	PARVEKKEEN KESÄLÄMPÖTILOJEN HALLINTA.....	103	12.	PARVEKELASIEN KÄYTTÖ JA HUOLTO.....	161
6.1	Lasitetun parvekkeen kesälämpötiloihin vaikuttavat tekijät.....	103	12.1	Käyttö ja huolto .....	161
6.2	Kesän sisälämpötilat hallintaan auringonsuojauksen avulla .....	104	12.2	Kuntotutkimukset, kuntotarkastukset ja kuntoarvio.....	163
6.3	Laskentaesimerkki kesäajan huonelämpötilojen määräystenmukaisuuden osoittamisesta.....	106	12.3	Parvekelasien purku ja uudelleenasetus.....	167
6.3.1	Parvekemallinnuksessa huomioitavat asiat ja dynaamisen laskennan periaatteet.....	106			
6.3.2	Laskentaesimerkki lasitusten ja auringonsuojauksen huomioimisesta kesäajan huonelämpötilatarkastelussa... ..	108	13.	LÄHDEVIITTAUKSET.....	169
7.	ILMANVAHTUVUUS.....	113			
7.1	Ilmanvaihdon toteutus.....	113			
7.2	Ilmanvaihtuvuuden laskenta.....	113			
7.3	Ilmanvaihtuvuuteen vaikuttavat tekijät .....	117			
7.4	Laskentaesimerkki .....	121			
8.	PARVEKKEIDEN MELUNTORJUNTA.....	123			
8.1	Meluntorjuntavaatimuksen määrittely.....	123			
8.2	Äänitasoeron laskenta.....	124			
8.3	Parvekelasitusten ja -kaiteiden ilmastoineristävyyteen vaikuttavat tekijät .....	126			
8.4	Parvekkeiden äänitasoeroon vaikuttavat tekijät.....	129			
8.5	Parvekkeen hyödyntäminen asuintilan ulkovaipan äänitasoerovaatimuksessa.....	131			
8.6	Laskentaesimerkit .....	133			
9.	LASITETUN PARVEKKEEN VAIKUTUS SISÄTILAN PÄIVÄNVALO-OLOSUHTEeseen.....	135			
9.1	Tapaustutkimus .....	135			
9.2	Johtopäätöksiä.....	139			
10.	RAKENTEELLINEN SUOJA.....	141			
10.1	Suomalaisten betoniparvekkeiden säilyvyyssominaisuudet ja vauriomekanismit .....	141			
10.2	Parvekelasit parvekkeen säänsuojana.....	145			
10.3	Liittymien suunnittelu ja parvekkeen vedenpoistoratkaisut .....	148			
11.	PARVEKKEIDEN PALOTURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ TUTKIMUSTULOKSIA .....	153			
11.1	Parvekkeiden palotekninen käyttäytyminen tutkimusten mukaan.....	153			
11.2	Käytännön suunnitteluesimerkit ja toimivat käytännöt .....	156			
11.2.1	Lasitetut terassit ja parvekkeet samassa rakennuksessa... ..	157			
11.2.2	Lasitetut terassit, parvekkeet ja sisäänkäytikotokset eri tonteilla .....	157			
11.2.3	Muut palotekniset vaatimukset.....	158			

# **Kaupunkikuva**

# Parvekejulkisivut ovat merkittävässä roolissa rakennusten ilmeenluojana



# Kaupunkikuva – Lupamenettely - luku 2.5





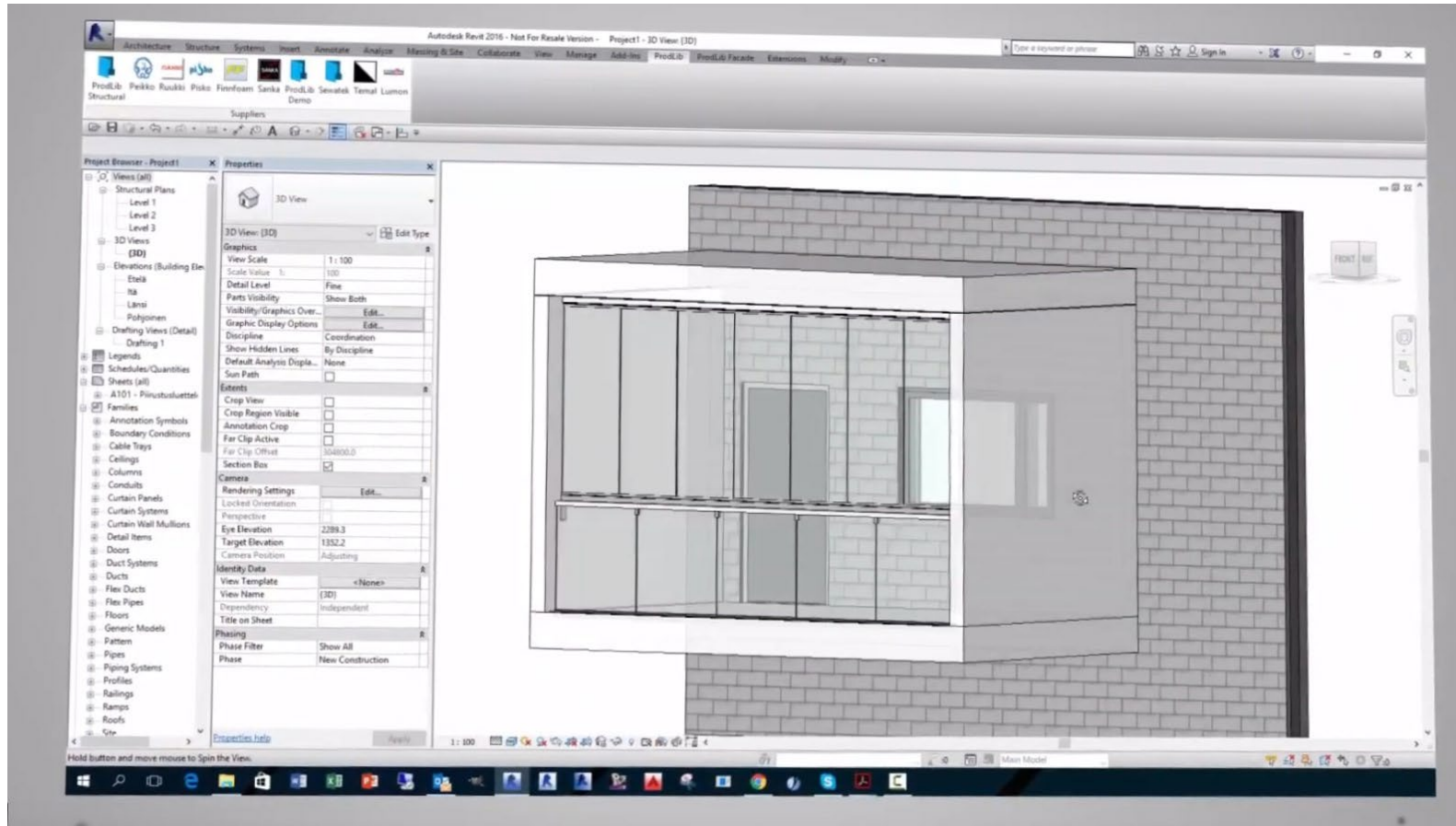
# Kaupunkikuva – Parvekkeiden meluntorjunta – luku 8







# **Tekniikka**



## Tekniikka – Määräykset ja ohjeet – luku 2.4



















# Ihmiset













**Kiitos!**