

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten lupien sähköisen hakuohjelman käytettävyys

LAB-ammattikorkeakoulu
Rakennusmestari (AMK), rakennusalan työnjohto
2021
Riku Rikman

Tiivistelmä

| | | |
|--|--|-------------------------|
| Tekijä Rikman, Riku | Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 30 | Valmistumisaika 2021 |
| Työn nimi Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten lupien sähköisen hakuohjelman käytettävyys | | |
| Tutkinto Rakennusmestari (AMK), rakennusalan työnjohto | | |
| Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Päivi Salminen, rakennustarkastaja, Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonta | | |
| Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnan käytössä olevan sähköisen rakennuslupaohjelman käytettävyyttä. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten lupien sähköisen hakuohjelman käytettävyyttä selvitettiin ensisijaisesti kyselytutkimuksella, joka suunnattiin vuonna 2020 sähköistä lupaohjelmaa käyttäneille rakennusvalvonnan asiakkaille. Muina tutkimusmenetelminä opinnäytetyössä käytettiin haastatteluja sekä omatoimista tutustumista sähköiseen hakuohjelmaan. Näiden tutkimusten perusteella laadittiin tiivistelmä ohjelman puutteista sekä mahdollisista kehityskohteista.</p> <p>Merkittävimmät ongelmat ohjelman käytettävyydessä koskivat tutkimuksen perusteella lupahakemuksen lähettämistä sekä ohjelman ohjeistuksen puutteellisuutta. Varsinkin ensimmäistä kertaa lupaa hakeneet hakijat kokivat ohjelman käytön hankalaksi ja vanhanaikaiseksi.</p> | | |
| Asiasanat sähköinen rakennuslupa, kyselytutkimus, google forms, | | |

Abstract

| | | |
|--|------------------------------------|-------------------|
| Author Rikman, Riku | Type of Publication Thesis, UAS | Published 2021 |
| | Number of Pages 30 | |
| Title of Publication Availability of the electronic application program for permits under the land use and building act | | |
| Name of Degree Bachelor of construction management, Construction Management | | |
| Name, title and organization of the client Päivi Salminen, leading building inspector, City of Lappeenranta building supervision | | |
| Abstract <p>The aim of the thesis was to study the usability of the electronic building permit program for the permit program used by the City of Lappeenranta Building Supervision. The usability of the electronic permit program for permits under the Land Use and Construction Act was investigated by means of a survey of applicants who used the electronic permit program in 2020. The usability of the electronic application program was also studied through interviews and independently by getting acquainted with the program. Based on these studies, the shortcomings related to the usability of the program were identified, as well as the problems, for which a summary was prepared for the client.</p> <p>According to the study, the most significant problems in the usability of the program concerned the sending of an application for a permit and the inadequacy of the program's guidelines. Especially first-time applicants found the use of the program little bit tricky and old-fashioned</p> | | |
| Keywords survey, electronic building permit, google forms, | | |

Sisällys

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto..... | 1 |
| 2 | Rakentamisen luvanvaraisuus | 2 |
| 2.1 | Maankäyttö- ja rakennuslaki | 2 |
| 2.2 | Rakennusvalvonta | 3 |
| 2.3 | Rakennuslupa..... | 5 |
| 2.4 | Sähköinen rakennuslupa | 6 |
| 3 | Sähköiset lupajärjestelmät | 8 |
| 3.1 | Trimble eServices (ePermit) | 8 |
| 3.2 | Cloudpermit Lupapiste..... | 9 |
| 3.3 | Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonta..... | 10 |
| 4 | Kyselytutkimus..... | 11 |
| 4.1 | Tutkimuksen toteutustapa..... | 11 |
| 4.2 | Kyselytutkimuksen onnistumisen edellytykset..... | 11 |
| 4.3 | Kyselykutsu ja kyselyn vastausprosentti | 12 |
| 4.4 | Kyselytutkimuksen rakenne | 12 |
| 4.5 | Tilaaajan tavoitteet tutkimukselle | 14 |
| 5 | Kyselytutkimuksen vastaukset | 15 |
| 5.1 | Vastausten analysointi..... | 15 |
| 5.2 | Tilastotietoa vastaajista | 15 |
| 6 | Sähköisen lupaohjelman ongelmia..... | 18 |
| 6.1 | Tekninen toimivuus..... | 18 |
| 6.1.1 | Ennakkokysely..... | 18 |
| 6.1.2 | Hakemuksen liitteet | 19 |
| 6.1.3 | Käyttöohjeet | 19 |
| 6.1.4 | Muita havaintoja | 20 |
| 6.2 | Visuaalisuus | 20 |
| 6.2.1 | Skaalautuvuus | 21 |
| 6.2.2 | Edistymisen seuranta | 22 |
| 6.3 | Kehitysideat..... | 22 |
| 6.3.1 | Lupahakemuksen lähettäminen | 23 |
| 6.3.2 | Kirjautuminen ohjelmaan | 24 |
| 6.3.3 | Muita kehitysideoita | 24 |
| 7 | Yhteenveto | 27 |
| | Lähteet | 29 |

Liitteet

Liite 1. Yhteenveto kyselytutkimuksessa havaituista ongelmista ja havaittujen ongelmien ratkaisuehdotuksia

Lyhenteet ja termit

| | |
|----------------------------------|--|
| Cloudpermit Oy | Ohjelmistoyritys |
| ePermit | Trimblen sähköinen asiointipalvelu, jonka avulla kuntalaiset voivat hakea rakentamisen erilaisia lupia |
| eServices | Trimblen sähköinen asiointipalvelu kuntalaisille |
| ESRI Matti | Maankäytön toimintamalli ja tietojärjestelmä |
| Facta | Selainpohjainen palvelinohjelmisto kuntarekisteritietojen ylläpitoon ja hyödyntämiseen |
| GML (Geographic Markup Language) | Käsitekieli, jolla kuvataan paikkatietokohteita käyttäen XML (eX-tensible Markup Language) kielioppia |
| KuntaNet 7 | Selainpohjainen palvelinohjelmisto kuntarekisteritietojen ylläpitoon ja hyödyntämiseen |
| KRYSP | Kuntien rakennetun ympäristön sähköisten palveluiden kehityshanke |
| Locus | Trimblen paikkatietojärjestelmä rakennetun ympäristön hallintaan |
| Locus Cloud | Trimblen paikkatietojärjestelmä rakennetun ympäristön hallintaan pilvipalveluna |
| Louhi | Sitowisen paikkatietoalusta |
| Lupapiste | Cloudpermit Oy:n sähköinen asiointipalvelu, jonka avulla kuntalaiset voivat hakea rakentamisen erilaisia lupia |
| RAKESA | Rakennusvalvonnan ja rakentajan sähköinen asiointi ja arkistointi kehityshanke |
| SaaS (Software as a Service) | Pilvessä sijaitsevaa ohjelmisto, jota ylläpitää palveluntarjoaja |
| SADe | Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma |
| Trimble Solutions Oy | Ohjelmistoyritys |

1 Johdanto

Digitalisaatio on vaikuttanut ja vaikuttaa tulevaisuudessakin suurelta osin vapaa-aikaan sekä työntekoon tuomalla erilaisia työkaluja helpottamaan asioiden ja työtehtävien suorittamista. Rakennusala on myös hyötynyt tästä kehityksestä erilaisten suunnittelu-, tiedonkäsittely- ja hakuohjelmien ansiosta. Kuntien rakentamista valvovat viranomaiset sekä heidän asiakkaansa ovat suurelta osin siirtyneet käyttämään sähköisiä asiointipalveluita, joiden avulla voidaan hakea erilaisia rakentamiseen tarvittavia lupia. Yksi näistä kaupungeista on Lappeenranta, jonka rakennusvalvonnan käytössä on sähköinen lupaohjelma Trimble ePermit.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, kuinka helppokäyttöinen Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnan käytössä oleva hakuohjelma on, niin ensimmäistä kertaa rakennuslupaa hakevan kuin enemmän ohjelmaa käyttävän ammattilaisen näkökulmasta. Tarkoituksena on tutkia ohjelman käytettävyyttä sen käyttäjille suunnatulla kyselytutkimuksella, jonka pääpaino on ohjelman satunnaisissa käyttäjissä. Kyselytutkimuksen lisäksi käytettävyyttä on tarkoitus selvittää haastatteluiden avulla sekä omatoimisella tutustumisella ohjelmaan ja sen ominaisuuksiin. Kyselytutkimuksesta saadut vastaukset on tarkoitus käydä läpi ja poimia vastausten joukosta merkittävimmät ohjelman ongelmakohtat, jotka vaikuttavat ohjelman käytettävyyteen. Tutkimuksessa esiin tulleisiin ongelmakohtiin on tarkoitus etsiä ratkaisu, jolloin ohjelmassa havaittu ongelma voidaan välttää ja tämän myötä myös käytettävyyden tulisi parantua.

Työ rajataan käsittelemään Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnan käytössä olevaa Trimblen ePermit -lupaohjelmaa, jolla varsinainen rakentamisen lupien haku tapahtuu. Työssä esitellään ePermit-ohjelman lisäksi toinenkin Suomessa hyvin yleisesti käytössä oleva sähköinen lupapalvelu, joka on Cloudpermit Oy:n Lupapiste, SaaS-palvelu.

Opinnäytetyön tilaajana toimii Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonta ja tilaajan yhteyshenkilönä Rakennustarkastaja Päivi Salminen. Näin laajaa asiakaskokemuksiin perustuvaa kyselytutkimusta ei aiemmin ole toteutettu kyseisestä ohjelmasta koko Suomessa.

2 Rakentamisen luvanvaraisuus

2.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Maankäyttö- ja rakennuslaki on Suomessa vuonna 2000 voimaan tullut laki, joka säätelee maankäyttöä ja rakentamista. Lain tavoitteena on luoda rakennettavista alueista sekä rakennuksista mahdollisimman kestäviä, ekologisia sekä ympäristöystävällisiä. Kullakin kansalaisella tulee myös olla oikeus vaikuttaa rakennettavaan ympäristöön suunnitteluun sekä itse rakentamiseen. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132).

Ympäristöministeriön verkkosivulla lain keskeisimmäksi tavoitteeksi luetellaan seuraavia asioita:

- järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että ne luovat edellytykset hyvälle elinympäristölle
- edistää ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävästä kehityksestä
- turvata kansalaisille osallistumismahdollisuus asioiden valmistelussa
- turvata suunnittelun laatu ja vuorovaikutteisuus, asiantuntemuksen monipuolisuus ja avoin tiedottaminen (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132).

Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä rakennusasetus sisältävät myös säädöksiä, joilla pyritään ohjaamaan esimerkiksi kaavoitusta, kuntien rakennusjärjestystä sekä rakentamisen erilaisia lupia, että sen valvontaa. Maankäyttö- ja rakennuslaki määrää kaikelle rakentamiselle tietyt edellytykset sekä vaatimukset, jota Suomen rakentamismääräyskokoelma vielä täydentää tarkemmilla säädöksillä ja ohjeilla. Näiden säännösten, ohjeiden ja määräysten pohjalta laaditaan kussakin kunnassa oma rakennusjärjestys, jonka noudattamista valvoo kunnan tai kaupungin rakennusvalvontaviranomaiset. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132).

Ympäristöministeriö valmistelee hallitukselle esitystä uudesta maankäyttö- ja rakennuslaista, jonka on tarkoitus valmistua vuoden 2021 loppuun mennessä. Uuden lain keskeisimmät tavoitteet ovat hiilineutraali yhteiskunta, luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen, rakentamisen laadun parantaminen sekä digitalisaation edistäminen. Lakiuudistuksessa tarkastellaan esimerkiksi, miten digitaaliset työkalut tulisi huomioida rakennushankkeissa, miten tulevaisuuden rakennusvalvonta järjestetään sekä kuinka rakentamisen lupakäytäntöjä voisi vähentää ja sujuvoittaa. (Mrluudistus 2021.)

2.2 Rakennusvalvonta

Maankäyttö ja rakennuslaki määrittää rakentamisen valvonnan ja valvontaa liittyvät tehtävät lain 124 §, jossa todetaan rakentamisen valvonnasta seuraavaa

Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on yleisen edun kannalta valvoa rakennustoimintaa sekä osaltaan huolehtia, että rakentamisessa noudatetaan, mitä tässä laissa tai sen nojalla säädetään tai määrätään.

Valvontatehtävän laajuutta ja laatua harkittaessa otetaan huomioon rakennushankkeen vaativuus, luvan hakijan ja hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta vastaavien henkilöiden asiantuntemus ja ammattitaito sekä muut valvonnan tarpeeseen vaikuttavat seikat.

Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on myös huolehtia kunnassa tarvittavasta rakentamisen yleisestä ohjauksesta ja neuvonnasta. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 124 §)

Toisin sanoen lain tehtävänä on varmistaa, että rakentaminen tapahtuu laissa säädettyjen määräysten mukaan ja näiden määräysten toteutusta valvoo kunnan rakennusvalvontaviranomainen. Viranomainen määrittelee kunkin valvontatehtävän laadun ja laajuuden tapauskohtaisesti ja tähän vaikuttaa rakennushankkeen yksityiskohdat sekä toteuttamisesta vastaavien henkilöiden asiantuntemus ja ammattitaito. Rakennusvalvontaviranomaisen tärkeimpiin tehtäviin kuuluu rakentamisen ohjaus ja neuvonta kaikissa rakentamiseen liittyvissä hankkeissa. Laissa kirjoitettujen säädösten ja määräysten toteutumisesta sekä ohjauksesta ja neuvonnasta vastaa kunnan rakennustarkastaja.

Rakentamisen neuvontaa ja valvontaa varten kunnassa tulee olla rakennustarkastaja. Jos tehtävien hoitamisen kannalta on tarkoituksenmukaista, kunnilla voi olla yhteinen rakennustarkastaja. Kunta voi myös antaa rakennusvalvontatehtävän sopimuksen nojalla toisen kunnan viranhaltijan hoidettavaksi. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 21 §).

Lappeenrannan kaupungin rakennusjärjestyksessä rakennusvalvonnasta ja ympäristön hoidon valvonnasta vastaa rakennuslupajaosto sekä rakennusvalvonnan viranhaltijat. Lappeenrannan rakennusvalvonnan viranomaistehtävistä sekä maankäyttö- ja rakennuslain 167 § 2 momentissa tarkoitetuista ympäristöhoidon valvonnan viranomaistehtävistä huolehtivat rakennuslupajaosto ja rakennusvalvonnan viranhaltijat kaupunginvaltuuston hyväksymän hallintosäännön ja rakennuslupajaoston hyväksymän toimintasäännön mukaisesti. (Lappeenranta 2020.)

Rakennusvalvontaviranomaisen valvonta perustuu kullekin toimenpiteelle erikseen haettavaan lupaan, jonka kriteerit rakentamista valvova viranomainen määrittää ennen hakemuksen vastaanottamista käsiteltäväksi. Hyväksytyssä lupahakemuksessa hakijalle kerrotaan luvanehdot sekä minkälaisin toimenpitein viranomainen valvoo toimenpidettä sen rakentamisen aikana. Jokaisen lupahakemuksen vaatimukset perustuvat hankekohtaiseen harkintaan ja näiden vaatimusten noudattamista valvovat rakennusvalvontaviranomaiset tarvittaessa erilaisin tarkastuksin.

Tyypillisesti viranomaisvalvonta alkaa rakennustyön aloituksen yhteydessä aloituskokouksella, jossa kerrataan kyseiseen rakentamistoimintaan liittyvät tärkeimmät erityispiirteet, joihin tulee kiinnittää erityistä huomiota kohteen rakentamisessa. Rakentamisen aikana näiden erityispiirteiden toteutumisesta luvan ehtojen mukaisesti vastaa kohteen vastaava työnjohtaja, joka kirjaa ne ylös tarkastusasiakirjaan.

Rakennustyön viranomaisvalvonta alkaa luvanvaraisen rakennustyön aloittamisesta ja päättyy loppukatselmukseen. Valvonta kohdistuu viranomaisen päättämässä työvaiheissa ja laajuudessa rakentamisen hyvän lopputuloksen kannalta merkittäviin seikkoihin. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 149 §).

Kohteen joitakin yksityiskohtia saatetaan valvoa myös viranomaisten toimesta rakentamisen aikana ja näitä voivat olla esimerkiksi rakennuksen pohja, perustus ja runko. Loppukatselmuksessa viranomainen toteaa tarkastusasiakirjasta yksityiskohtien toteutuneen kohteen rakentamisessa ja antaa luvan kohteen käyttöönottoon.

2.3 Rakennuslupa

Maankäyttö- ja rakennuslaki määrää, että rakennuksen rakentamiseen on oltava rakennuslupa. Myös muihin rakentamistoimiin, jolla muutetaan jo olemassa olevan rakennuksen tai sen osan käyttötarkoitusta tulee hakea rakennuslupa. Myös määrääjäksi rakennettavalle rakennukselle tulee hakea vaadittava lupa. Rakennuslupa tulee hakea myös seuraaviin rakentamistoimenpiteisiin, jotka tuodaan esiin Maankäyttö- ja rakennuslain 125 §

Rakennuslupa tarvitaan myös sellaiseen korjaus- ja muutostyöhön, joka on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen, sekä rakennuksen laajentamiseen tai sen kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen.

Muuta kuin edellä säädettyä rakennuksen korjaus- ja muutostyötä varten tarvitaan rakennuslupa, jos työllä ilmeisesti voi olla vaikutusta rakennuksen käyttäjien turvallisuuteen tai terveydellisiin oloihin.

Rakennuslupa tarvitaan myös sellaiseen rakennuksen vaippaan tai teknisiin järjestelmiin kohdistuvaan korjaus- ja muutostyöhön, jolla voidaan vaikuttaa merkittävästi rakennuksen energiatehokkuuteen. Rakennuslupaa ei kuitenkaan tarvita, jos kyseessä on rakennus, jonka energiatehokkuutta ei tarvitse 117 g §:n 2 momentin nojalla parantaa. (21.12.2012/958) (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 125 §).

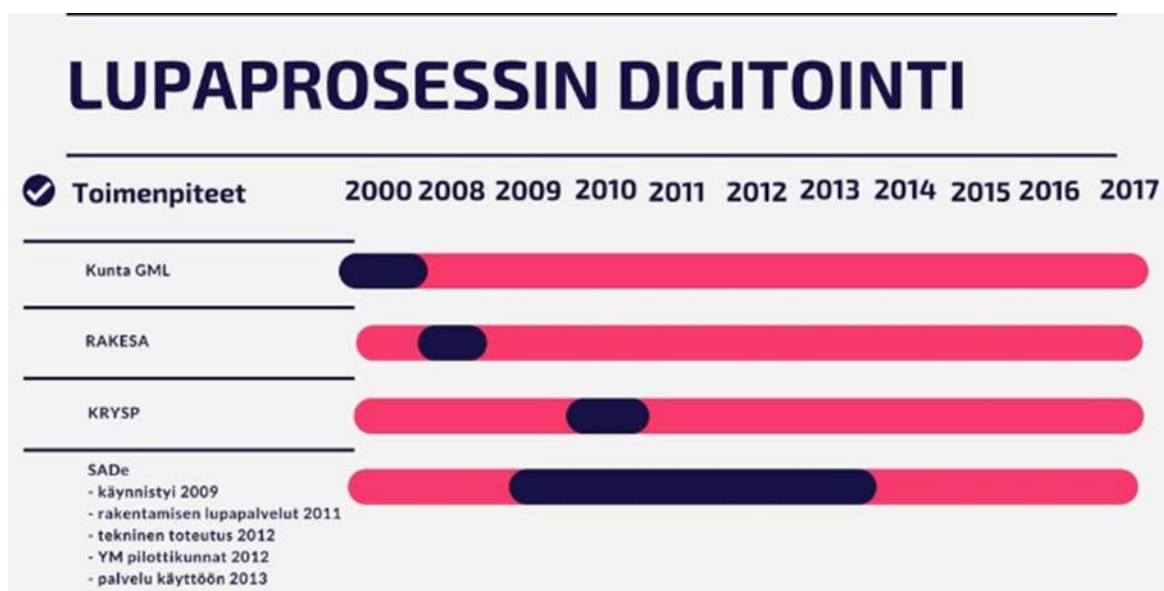
Muita erilaisissa rakentamisen toimenpiteissä vaadittavia lupamuotoja voivat olla esimerkiksi toimenpidelupa, rakennuksen purkamislupa, kokoontumishuoneen henkilömäärien vahvistaminen tai aiemmin myönnetyn luvan voimassaoloajan jatkaminen.

Toimenpidelupa tulee kyseeseen esimerkiksi silloin, kun luvan haun kohde on jokin muu kuin rakennuksen rakentaminen, kuten esimerkiksi laitos tai piippu. Luvan kohteena olevalla rakennuksella voi olla myös vaikutusta luonnonoloihin, ympäröivän alueen maankäyttöön tai esimerkiksi kaupunki- ja maisemakuvaan. Toimenpidelupa täyttää tällöin lainvaatimukset ja varsinaisen lupa-asian ratkaiseminen ei kaikilta osin edellytä rakentamisessa muutoin tarvittavaa ohjausta. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132 126 §).

Rakentamiseen vaadittavia lupia tulee hakea aina ennen varsinaisen rakennustoimenpiteen aloitusta kunnan rakennusvalvonnasta. Ennen varsinaisen hakemuksen jättämistä tulee suunniteltu hanke esitellä rakennuslupaviranomaisille, jonka jälkeen he ohjeistavat luvan hakijaa varsinaisen hakemuksen laatimisessa. Ohjeistuksessa hakijalle käy ilmi mitä kuvia ja dokumentteja lupahakemukseen tulee liittää, jotta hakemus voidaan ottaa vastaan varsinaiseen lupakäsittelyyn. Luvan hakeminen tapahtuu joko kirjallisesti tai sähköisesti, mutta sähköinen rakennuslupa on pikkuhiljaa syrjäyttänyt lähes kokonaan paperisen luvan. Jotkin kunnat eivät enää ota lainkaan vastaan paperisia lupahakemuksia vaan ainoastaan sähköinen lupahakemus hyväksytään.

2.4 Sähköinen rakennuslupa

Sähköisen rakennusluvan eli e-luvan kehitystyö sai alkunsa Suomessa vuonna 2008, jolloin käynnistettiin ensimmäiset hankkeet Kuntaliiton ja Ympäristöministeriön toimesta. Hankkeiden tavoitteena oli sähköistää rakennetun ympäristön lupaprosessi, jonka seurauksena kunnat saavat esimerkiksi kustannussäästöjä, heidän toimintansa tehostuu sekä yhteistyö yli kuntarajojen tulee mahdolliseksi. Rakennusvalvonnan ja rakentajan sähköisen asioinnin ja arkistoinnin RAKESA-hankkeen (Kuva 1.) Kyseinen hanke oli ympäristöministeriön esiselvityshanke sähköisen asiointipalvelun toteuttamiseksi kuntasektorille. Hankkeen tavoitteena oli yhdenmukaistaa lupamuotoja, -menettelyjä sekä -tietopohjia. Hankkeen määrittelytyössä oli mukana noin 10 kuntaa. (Lupapiste 2021).



Kuva 1. Lupaprosessin digitoitinhankkeet Suomessa (Evolta Oy)

Lupaprosessin sähköistämässä RAKESA-hankkeen lisäksi Suomessa toteutettiin 2000-luvulla myös muita hankkeita, joiden avulla kuntien sähköisten asiointipalveluiden kehitystyötä on pyritty edistämään. Näitä hankkeita ovat olleet esimerkiksi KRYSP-hanke, jossa toteutettiin kunnissa käytössä oleviin rakennusvalvonnan käsittelyjärjestelmiin (Facta, KuntaNet 7, Locus ja Louhi) kaksisuuntaiset rajapinnat esimerkiksi sähköisiä asiointipalveluja varten. Hankkeessa mallinnettiin ja toteutettiin myös poikkeusmenettelyiden, yleisten alueiden käytön lupien ja ympäristösuojelun hakemuksia varten rajapintoja, jotka integroituivat kuntien paikkatietojärjestelmien lisäksi kuntien asianhallintajärjestelmiin. Valtiovarainministeriön SADe-hankkeessa toteutettiin ensimmäinen asiakaslähtöinen rakentamisen lupapalvelu, joka toimi yli kuntarajojen ja integroituu kuntien rakennusvalvonnan tietojärjestelmiin KRYSP-hankkeessa toteutettujen KuntaGML-rajapintojen avulla. Toteutus tapahtui avoimen lähdekoodin periaatteella ja SADe-ohjelman jälkeen hankkeen lopputuloksena syntyneitä palveluita alkoi tarjota kunnille Solita Oy Lupapiste-asiointipalvelulla. (Syrjärinne 2021.)

Sähköinen rakennuslupa tarkoittaa lupaa, joka voidaan hakea kunnan omilta verkkosivulta löytyvällä selainpohjaisella lupa-asiointipalvelulla. Paperiseen lupaan verrattuna sähköisen luvan eduiksi voidaan lukea ympärivuorokautisen luvan hakemisen sekä sen muokkaamisen mahdollisuus. Sähköisen luvan liitteet kulkevat luvan mukana, aina luvan perustamisesta toimenpiteen valmistumiseen saakka, jonka jälkeen ne arkistoidaan mahdollista tulevaisuuden käyttöä varten. Käytännössä tästä hyötyvät merkittävästi tilan säästönä kunnat, joiden rakentamisen lupiin liittyvät kuvat ja suunnitelmat voidaan arkistoida sähköiseen muotoon. Arkistoidun materiaalin käyttäminen sekä tiedon etsiminen arkistosta nopeutuu, jolloin saavutetaan suuria aikasäästöjä vanhaan arkistointimenetelmään verrattuna.

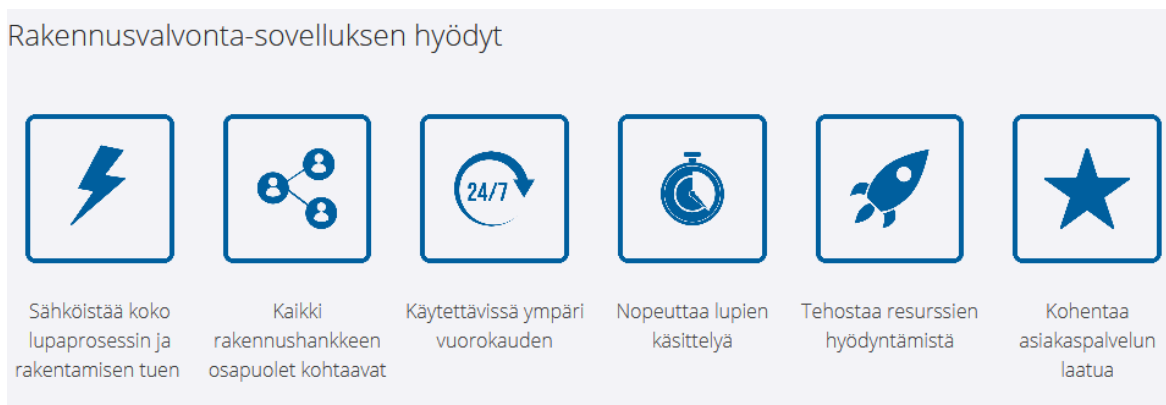
Suomessa rakentamisen sähköistä asiointipalvelua tarjoaa käytännössä kaksi toimijaa, nämä ovat ohjelmistovalmistajat Trimble Solutions Oy sekä Cloudpermit Oy. Trimblen Solutions Oy:n ohjelma on nimeltään eServices (ePermit), josta käytetään yleisesti nimeä ePermit. Cloudpermit Oy:n ohjelma on puolestaan nimeltään Lupapiste-palvelu. Molemmat ohjelmat ovat selainpohjaisia asiointipalveluita, joiden avulla voidaan hakea kunnalta rakentamiseen liittyviä lupia ilman paperista hakemusta. Trimblen ohjelmiston avulla onnistuu myös kunnan muiden palveluiden hakeminen, esimerkiksi tontin tai tapahtumaluvan hakeminen, jos kyseinen ominaisuus sisältyy kunnan ohjelmaversioon. Lupapiste-palvelu keskittyy nimensä mukaisesti rakentamisen lupiin, poikkeusmenettelyihin, ympäristösuojelun lupiin ja ilmoituksiin, kiinteistönmuodostushakemuksiin, kuntien yleisten alueiden käytön lupiin sekä asiakirjakauppaan

3 Sähköiset lupajärjestelmät

3.1 Trimble eServices (ePermit)

Trimblen eServices -rakennusvalvonta on asiakaspalvelusovellus, joka mahdollistaa sähköisen asioinnin kunnan ja kuntalaisten välillä rakennushankkeen aikana. Palvelussa kuntalainen voi tutustua rakennuspaikkojen tietoihin sekä kaavamääräyksiin. Varsinaisen luvan hakeminen tapahtuu sähköisen ePermit-lupaohjelman avulla, joka on osa Trimblen eServices ohjelmakokonaisuutta. Palvelun avulla rakentaja kommunikoi viranomaisen kanssa kaikissa lupiin, rakennustarkastuksiin ja katselmuksiin liittyvissä asioissa. Myös esimerkiksi suunnittelijat, työnjohtaja sekä muut vastuuhenkilöt voivat hoitaa osuutensa rakennusprosessista sähköisesti ohjelman avulla. Ohjelma mahdollistaa myös viranomaisten sekä naapureiden kuulemisen toteuttamisen sähköisessä muodossa. (Trimble.)

Sähköisen rakennusvalvontaohjelman avulla saavutetaan merkittävää ajallista hyötyä kaikessa lupaan liittyvässä valmistelussa, kuulemisessa tai muussa osapuolten välisessä kommunikoinnissa (Kuva 2).



Kuva 2. Rakennusvalvonta-sovelluksen hyödyt (Trimble eServices -rakennusvalvonta)

Sähköisen ohjelman tarkoituksena on parantaa asiakaspalvelun laatua, mahdollistaa luvan hakeminen ympäri vuorokauden sekä nopeuttaa lupien käsittelyaikoja.

Trimblen rakennusvalvonnan sovelluskokonaisuus on käytössä reilussa 30 kunnassa ja sen vaikutusalueella asuu yli 1,7 miljoonaa ihmistä. Trimble eServices -ohjelman avulla haetaan tuhansia lupia Suomen toiseksi suurimmasta kaupungista aina pieneen alle 5000 asukkaan kuntaan. (Vanhatalo 2021.)

3.2 Cloudpermit Lupapiste

Sähköinen lupa-asiointipalvelu Lupapiste sai alkunsa vuonna 2009, jolloin aloitettiin Valtiovarainministeriön SADe-ohjelma (Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma). Ohjelmalla pyrittiin edistämään kansalaisten ja yritysten asiakaslähtöistä sähköistä asiointia yli hallinnon rajojen. Ohjelman työn tuloksena kehitettiin sähköinen rakentamisen lupien asiointipalvelu, joka tunnetaan nykyisin nimellä Lupapiste. (Valtiovarainministeriö, 2016.)

Cloudpermit Oy on suomalainen rakennetun ympäristön sähköiseen asiointipalveluun erikoistunut yritys, jonka tuote tunnetaan Suomessa nimeltä Lupapiste-palvelu. Maailmalla sama tuote tunnetaan nimellä Cloudpermit. Yrityksen missiona on globaalisti automatisoida rakennuslupien hakemisprosessi lisäämällä huomattavasti läpinäkyvyyttä ja lyhentämällä käsittelyaikoja. Ohjelman vahvuuksiksi kuuluu esimerkiksi

- KuntaGML-rajapinnat kaikkiin kuntien rakennusvalvonnan taustajärjestelmiin (Facta, KuntaNet 7, Locus/Locus Cloud, Louhi ja ESRI Matti).
- ELY-integraatio lausuntoja varten
- Integraatiot kuntien asianhallintajärjestelmiin
- Digitaalisuuden edistäminen pitää sisällään esimerkiksi sähköisen pysyväsarkiston, lupa-aineiston myynnin, sähköisen ilmoitustaulun, paperiarkiston digitointimahdollisuuden, päätöksentekotoiminnallisuuden, laskunmuodostustoiminnallisuuden sekä raportointityökalun
- 100 % SaaS, pilvipalvelu
- Valtakunnallinen, kuntarajat ylittävä

Lupa-asiointi, lupien päätöksenteko & laskunmuodostus ja sähköisen säilyttämisen palvelut tuotetaan kaikille käyttäjille yhteisinä pilvipalveluina ja Cloudpermit vastaa palvelinlaitteiston, perusinfra ja palvelun ylläpidosta ja kehityksestä. Cloudpermit Oy:n suomalainen teknologia on tällä hetkellä valloittamassa Pohjois-Amerikan markkinaa. Lupapisteen asiakaina on 70 % (205 kuntaa) Suomen kunnista ja ohjelmalla tehdään 15000 toimenpidettä kuukaudessa.

Ohjelmaan on rekisteröitynyt 150000 käyttäjää, josta noin 6000 on viranomaiskäyttäjiä sekä noin 600 yrityskäyttäjiä. Ohjelma on 100 % pilvipalvelu ja sen merkittävimpinä etuina kilpailijaan nähden on niin sanottu yhden luukun palvelu. Luvanhakijan ei tarvitse rekisteröityä

kuin yhden kerran ohjelmaan, jonka jälkeen hän pystyy hakemaan lupaa mistä tahansa Lupapisteestä kunnasta. (Lupapiste 2021.)

3.3 Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonta

Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvontaa johtaa rakennustarkastaja Päivi Salminen, joka aloitti tehtävässä vuonna 2009. Koulutukseltaan Salminen on Rakennusarkkitehti sekä suorittanut rakennustarkastajien pätevyystutkinnon. Rakennusvalvonnan viranomaistehtävissä hän on toiminut kolmekymmentä vuotta, mutta työuralla on mahtunut myös piirtämistä, suunnittelua sekä rakentamista yksityissektorilla. Rakennusvalvonnassa työskentelee Päivin lisäksi noin kymmenen rakentamisen valvonnan ammattilaista, joiden tehtäviin kuuluu rakentamisen ohjaus ja neuvonta sekä rakennuslupien valmistelu, rakentamisen katselmukset ja erilaiset valvontatoimenpiteet.

Lappeenrannan kaupungin käytössä on ohjelmavalmistaja Trimblen eServices (ePermit) -sähköinen lupaohjelma, joka otettiin käyttöön vuonna 2013 paperisen hakemuksen rinnalle. Aluksi ohjelmaa käytti vain noin 10 % luvanhakijoista, mutta vuosi vuodelta käyttäjämäärät ovat kasvaneet merkittävästi. Sähköisten lupahakemusten määrän kasvuun ovat vaikuttaneet toimintatapojen muutokset, asiakkaiden ohjaus sekä lupavalmistelun muuttuminen osittain sähköiseksi. Vuoden 2021 alussa Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonta saa noin 98 % lupahakemuksista sähköisesti. Rakennusvalvonta suorittaa eServices ePermit -ohjelmalla lupien ennako-ohjauksen, neuvonnan ja lausunnot sekä sisäänoton rakennetun ympäristön perustietojärjestelmään Locukseen. Suurimpana ongelmana on ollut hakemuksiin liitettävien kuvien ja suunnitelmien tallentamisessa kaupunginarkistoon. Vielä tälläkin hetkellä osa kuvista ja suunnitelmista tulee toimittaa rakennusvalvonnalle paperisena, koska sähköisten kuvien riittävää arkistointikapasiteettia ei ole vielä otettu käyttöön. Lupaan liittyvien dokumenttien arkistointiin on kuitenkin tulossa muutos vuoden 2021 aikana, jolloin Locus korvataan Locus Cloud -ohjelmalla. Kyseinen ohjelma mahdollistaa jatkossa kaikkien lupaan liitettävien dokumenttien sähköisen arkistoinnin. Tämän uudistuksen myötä paperisia kuvia ja suunnitelmia ei tarvitse enää liittää hakemukseen. (Salminen 2021.)

Locus Cloud -ohjelma korvaa vanhan Locus-ohjelman, joka on perustietojärjestelmä rakennetun ympäristön hallintaan. Uusi ohjelma yhdistää vanhat ohjelmat (Locus, Webmap ja Webinfo) yhteen käyttöliittymään. Kyseistä ohjelmaa voidaan käyttää kaikilla alustoilla ja se on täysin ajasta ja paikasta riippumaton. (Tulisalo 2021.)

4 Kyselytutkimus

4.1 Tutkimuksen toteutustapa

Kyselytutkimuksen toteutustavan vaihtoehtoina olivat paperinen tai sähköinen kyselylomake. Paperisen kyselytutkimuksen lähettäminen, palautus ja vastausten analysointi olisi ollut liian hankala järjestää, joten päädyimme toteuttamaan kyselyn sähköisesti. Sähköisen kyselytutkimuksen järjestämiseen oli tarjolla useampikin vaihtoehto, mutta päädyimme toteuttamaan sen yksityiskäyttöön tarkoitetulla Google Forms -ohjelmalla, joka on verkkokäyttöinen kyselylomaketyökalu.

Ohjelma voi luoda ja analysoida kyselyitä. Ohjelmasta on olemassa kaksi versiota, joista toinen on tarkoitettu yksityiskäyttöön ja toinen yritysten käyttöön. Yrityskäyttöön tarkoitettu versio on maksullinen. (Google.)

4.2 Kyselytutkimuksen onnistumisen edellytykset

Kyselytutkimuksen onnistuminen edellyttää, että kyselyn laatija osaa ottaa huomioon vastaajien ajan, halun ja taidot vastata kyselyyn. Onnistumiseen voi vaikuttaa kyselylomakkeen huolellisella suunnittelulla sekä sen testaamisella, mutta tämä ei vielä yksin riitä.

Kyselytutkimuksen onnistumisen edellytyksenä on seuraavien seikkojen huomioiminen tutkimuksen järjestämisessä sekä itse kyselylomakkeessa:

- Saatekirjeen sisältö
 - kuka tutkimuksen järjestää
 - mitä tutkimus koskee ja miksi tutkitaan
 - tutkimustulosten käyttö ja vastaajien anonymiteetti
 - etukäteiskiitokset vastauksista/yhteistyöstä
- Lomakkeen laajuus ja ulkoasu
 - selkeä
 - ei liian pitkä, vastausaika enintään 15–20 minuuttia
 - lyhyet ja ytimekkäät kysymykset
- Lomakkeen kokonaisrakenne ja sisällön loogisuus
 - helpot kysymykset kyselyn alkuun

- yksinkertainen ja helppotajuinen kysymystenasettelu
- haastavimmat kysymykset kyselyn loppuun
- Kysymyksenasettelun tarkkuustaso ja avointen kysymysten harkittu käyttö
 - kysymysten esittäminen tarkasti
 - riittävä määrä vastusvaihtoehtoja
 - avoimia kysymyksiä harkiten, analysointi on työlästä (Oppariapu 2016).

4.3 Kyselykutsu ja kyselyn vastausprosentti

Asiakastyytyväisyyskyselyyn kutsuttiin vuonna 2020 Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnan sähköisen lupaohjelman käyttäjät, joita ovat rakentamisen erilaisia lupia hakenneet asiakkaat. Rakennusvalvonta lähetti lupahakijoiden sähköpostiosoitteet käyttööni ja näihin sähköpostiosoitteisiin lähetin kutsun varsinaiseen kyselytutkimukseen. Kutsusta kävi ilmi, miksi hakija on kutsuttu kyselyyn, mitä kyselyllä tavoitellaan, ketkä kyselyn järjestävät, kyselyn vastaajan anonymiteetti sekä kyselytutkimuksen vastaamiseen arviolta kuluva aika. Kyselytutkimus lähetettiin 648 sähköpostiosoitteeseen, joista n. 30 kpl ei mennyt syystä tai toisesta perille. Arviolta kymmenestä sähköpostiosoitteesta vastattiin, että kyselytutkimus ei koske heitä, erinäisistä syistä.

Kyselytutkimus oli avoinna kaikille kutsun saaneille hakijoille kuukauden ajan. Kuukauden aikana vastauksia kertyi yhteensä 142 kpl, joista ensimmäiseen kyselykutsuun vastasi 66 lupahakijaa ja toiseen 76 lupahakijaa. Kun kaikista kyselykutsun saaneista vähennetään tavoittamattomat hakijat sekä muut hakijat, joita kyselytutkimus ei koskenut, saadaan kyselytutkimuksen vastausprosentiksi 23 %.

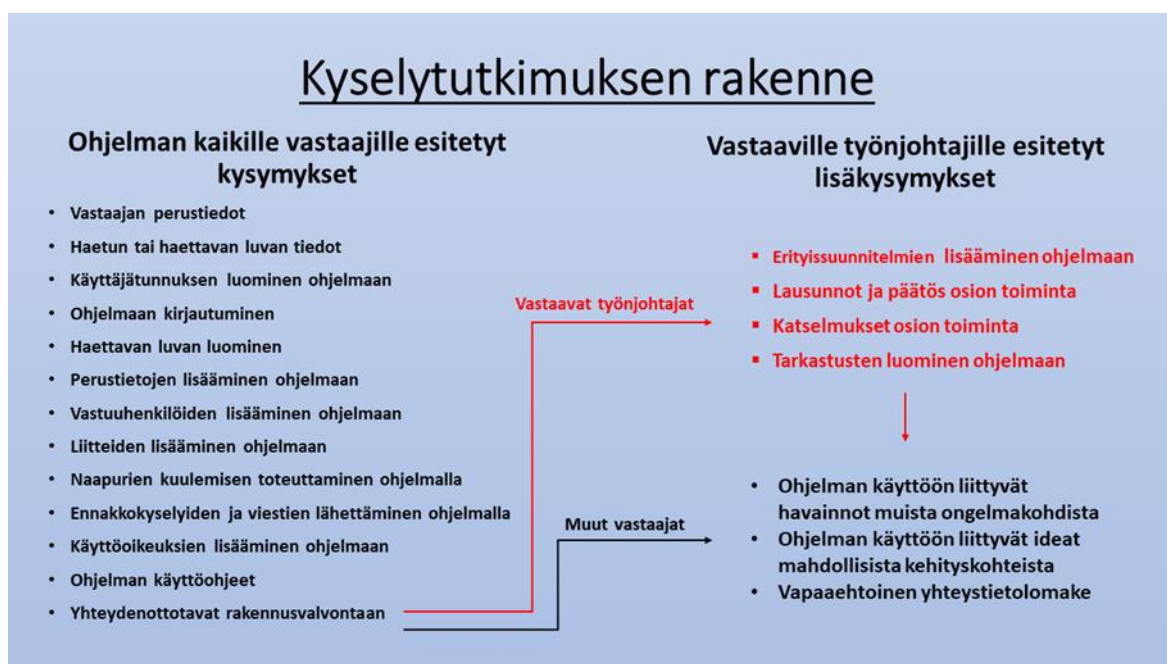
Vastausprosenttiin vaikuttavat useat tekijät, kuten kyselytutkimuksen pituus, monimutkaisuus, aihe sekä mahdollinen kannustin. Verkkokyselytutkimusta, joka lähetetään ennestään tuntemattomalle ryhmälle, voidaan 20–30 % vastausprosenttia pitää erittäin hyvänä. (Surveymonkey.)

4.4 Kyselytutkimuksen rakenne

Kyselytutkimus käsitti yhteensä 24 kysymystä. Näistä kysymyksistä vastaavat työnjohtajat vastasivat jokaiseen ja muut hakijat 17 kysymykseen. Kysymyksistä 5 kappaletta oli yksiosaisia monivalintakysymyksiä ja loput kysymykset olivat kaksiosaisia monivalintakysymyksiä. Ohjelma ohjasi kysymyksissä vastauksen perusteella vastaajan joko seuraavan

kysymykseen tai alkuperäistä kysymystä koskevaan tarkentavaan kysymykseen. Tarkentavassa kysymyksessä tiedusteltiin lisätietoja ohjelmaosan virheistä tai mahdollisista ongelmakohdista.

Kyselytutkimuksen alussa selvitettiin perustiedoilla hakijan ikää, asuinmuotoa sekä roolia, missä hän toimi rakennuslupaa tai muuta lupaa hakiessaan. Perustietojen jälkeen tiedusteltiin käyttäjätunnusten ja luvan luomiseen ja ohjelmaan kirjautumiseen liittyviä asioita sekä minkälaista lupaa haku koski. Tämän jälkeen vuorossa oli tarkemmat kysymykset ohjelman toimivuudesta sekä käyttäjäystävällisyydestä. Näissä kysymyksissä tiedusteltiin esimerkiksi kirjautumista ohjelmaan, kuvien ja liitteiden lisäämistä sekä ennakkokyselyiden ja viestien lähettämistä lupaviranomaisille. Kyselytutkimuksen loppupuolella vastaajat ohjattiin (Kuva 3.) heidän roolinsa perusteella kahteen eri suuntaan itse kyselyssä. Vastaavat työnjohtajat joutuivat vastaamaan erityisesti heille suunnattuihin kysymyksiin, kun taas muut vastaajat ohjattiin näiden kysymysten ohi.



Kuva 3. Google Forms -kyselytutkimuksen rakenne

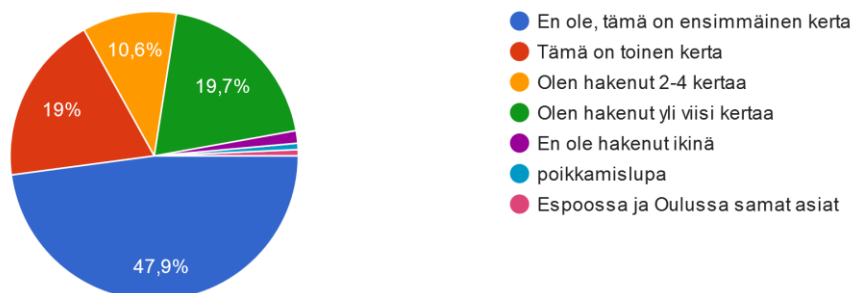
Kyselyn loppuosassa kaikilla vastaajilla oli mahdollisuus jättää omat havainnot mahdollisista ohjelman ongelmakohdista, joita kyselyssä ei käsitelty sekä heidän omat ideansa ohjelman kehittämiseen. Vastaajilla oli mahdollisuus ennen kyselyn eteenpäin lähettämistä, jättää vapaaehtoisesti yhteystietonsa tutkimuksen järjestäjille, mahdollisia lisätiedusteluja varten.

4.5 Tilaajan tavoitteet tutkimukselle

Työn tilaajaan tutkimukselle asettamana tavoitteena oli saada selville, kuinka asiakasystävällinen ja helppokäyttöinen heidän käytössään oleva sähköinen rakentamisen lupien hakuohjelma on. Käyttäjäkokemusten selvittämiseksi toteutimme tilaajan kanssa kyselytutkimuksen ohjelman käyttäjille helmikuun 2021 aikana. Kyselytutkimus tulisi ensisijaisesti kohdistaa ensimmäistä tai ensimmäisiä kertoja rakennuslupaa hakeviin ohjelman käyttäjiin (Kuva 4.). Tutkimuksen kohdistaminen tähän niin sanottuun kertahakijaryhmän haluttiin tehdä siksi, että heillä tiedettiin jo etukäteen olevat suurimmat ongelmat ohjelman käytössä. Kertahakija voi myös helpommin huomata ohjelmassa joitain sellaisia epäkohtia, joita ohjelmaa enemmän käyttävä käyttäjä ei huomaa.

Oletteko aiemmin hakenut rakennuslupaa tai muuta lupaa Lappeenrannan kaupungin SÄHKÖISEN hakuohjelman kautta ja monesko kerta tämä on?

142 vastausta



Kuva 4. Kyselyyn osallistuneiden vastaajien ilmoittamat sähköisen luvan hakukerrat

Ohjelmaa ensimmäistä tai ensimmäisiä kertoja käyttävät hakijat onnistuttiin saamaan vastaamaan kyselyyn erittäin hyvin. Heidän osuutensa kaikista kyselyyn vastanneista oli noin 67 %, joista varsinaisia ensikertalaisia oli 48 %, kuten kuva esittää.

Toinen tutkittava ryhmä, johon kyselytutkimus haluttiin kohdistaa, oli vastaavat työnjohtajat, KVV- työnjohtaja ja IV- työnjohtajat. Heidän käyttäjäkokemuksiaan selvitettiin kysymyksillä, jotka koskevat osioita, joita he joutuvat erityisesti ohjelmassa käyttämään. Näitä olivat esimerkiksi erityissuunnitelmien, katselmusten sekä tarkastusten lisääminen ohjelmaan. Vastaavia työnjohtajia, KVV- työnjohtajia ja IV- työnjohtajia kaikista kyselyyn vastanneista oli n. 26 %.

5 Kyselytutkimuksen vastaukset

5.1 Vastausten analysointi

Kyselytutkimuksen vastaukset analysoitiin ja niistä koostettiin yhteenveto, josta selviää ohjelman suurimmat ongelmakohdat sekä ratkaisuehdotus havaittuun ongelmaan. Osa ongelmien ratkaisuehdotuksista on lähtöisin kyselytutkimukseen osallistuneilta ohjelman käyttäjiltä ja osa oman ohjelman käytön kokemuksista ja havainnoista. Koska tutkimus kohdistui ensisijaisesti kahteen erilaiseen ohjelman käyttäjäryhmään, jaoteltiin yhteenvedossa myös havaitut ongelmat kahteen ryhmään. Molempien vastaajaryhmien tyypillisimmät ongelmakohdat ohjelman käytössä olivat jo ennen kyselyä tiedossa, mutta niistä haluttiin vielä tarkempia tietoja. Kyselytutkimuksen vastausten suuresta määrästä johtuen kaikkia ongelmakohtia ei voitu ottaa mukaan yhteenvetoon vaan ainoastaan ne, joista saatiin eniten palautetta kyselytutkimuksessa.

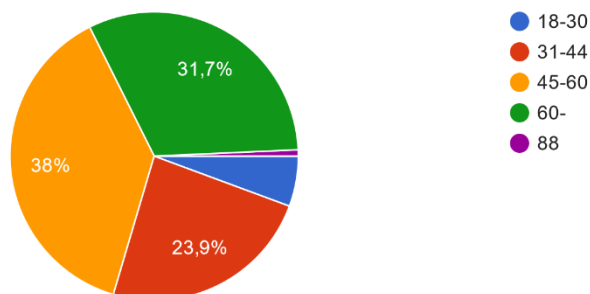
Kyselytutkimuksen lopussa vastaajilla oli mahdollisuus esittää omia havaintoja ohjelman ongelmista sekä tuoda esiin omia kehitysideoita, jotka eivät tulleet ilmi varsinaisten kysymysten avulla. Näiden vastusten avulla saatiin monta hyvää ohjelman kehitysideaa, josta osaa käytettiin hyväksi laaditussa yhteenvedossa.

5.2 Tilastotietoa vastaajista

Kaikista kyselytutkimukseen osallistuneista vastaajista koottiin lyhyt tiivistelmä, joista voidaan havainnoida heidän ikärakennettaan, missä roolissa he toimivat lupaa hakiessaan sekä minkälaista rakentamisen lupaa heidän jättämänsä hakemus koski. Kuvasta 5. voidaan todeta, että kyselytutkimukseen osallistuneiden vastaajien ikärakenne jakautuu melko tasaisesti kaikkiin jaoteltuihin ikäryhmiin. Suurimpina ryhminä oli 45–60-vuotiaat sekä yli 60-vuotiaat vastaajat. Myös alle kolmekymmentävuotiaita nuoria aikuisia saatiin mukaan kyselyyn ja heiltä saatu palaute oli erittäin merkittävää, varsinkin koskien ohjelman teknisiä toimintoja.

Minkä ikäinen olette?

142 vastausta



Kuva 5. Kyselytutkimukseen osallistuneiden vastaajien ikärakenne

Vastaajista suurin osa oli joko rakentajia, rakennuttajia, vastaavia työnjohtajia tai pääsuunnittelijoita. Muita vastaajien ilmoittamia rooleja olivat lupakäsittelijä, isännöitsijä, talokauppias, rakennuttajakonsultti sekä maanrakennusurakoitsija.

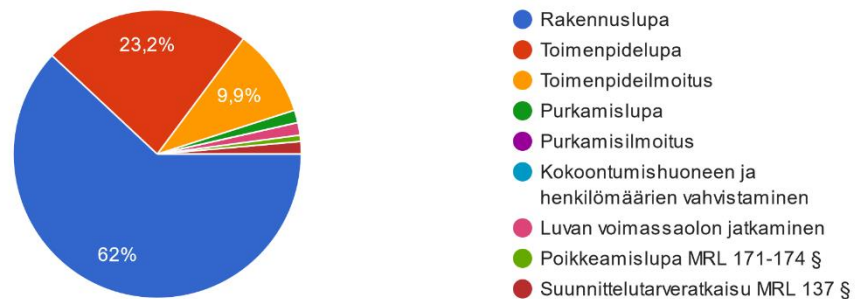
Hakijoiden roolit, jossa he toimivat lupaa hakiessaan jakautuivat seuraavasti:

- ✓ Rakennuttajat n. 35 %
- ✓ Rakentajat n. 30 %
- ✓ Vastaavat työnjohtajat n. 26 %
- ✓ Pääsuunnittelijat 4 %
- ✓ Muut vastaajat 5 %

Kyselytutkimuksen vastaajat hakivat pääsääntöisesti joko rakennus- tai toimenpidelupaa tai toimenpideilmoitusta (Kuva 6.). Rakennusluvan hakijoita kyselytutkimukseen osallistui 88 kappaletta, toimenpideluvan hakijoita 33 kappaletta sekä toimenpideilmoituksella lupaa haettiin 14 kertaa.

Mitä lupaa hakunne koskee/koski?

142 vastausta



Kuva 6. Tutkimuksen vastaajien hakemat lupatyypit

Muita vastaajien ilmoittamia lupia olivat esimerkiksi purkamisilmoitus, kokoontumishuoneen ja henkilömäärien vahvistaminen sekä luvan voimassaolon jatkaminen. Kaiken kaikkiaan muiden lupatyyppien määrä oli erittäin pieni ja näiden lukumäärä jäi yhteensä seitsemään kappaleeseen.

6 Sähköisen lupaohjelman ongelmia

6.1 Tekninen toimivuus

Ohjelman tekninen toimivuus ei tuo kokeneelle ohjelman käyttäjälle ongelmia, koska heillä on tiedossa ohjelman toimintaperiaate. He myös tietävät pääpiirteittäin minkälaista lupaa suunniteltuun toimenpiteeseen tulee hakea sekä minkälaisia dokumentteja hakemukseen tulee liittää. Ohjelman käyttö perustuu myös osaltaan viestien välityksellä käytävään keskusteluun rakennusvalvontaviranomaisten kanssa. Tämän keskustelun välityksellä luvan hakija saa nopeasti tietoonsa lupavalmistelijalta juuri ne asiat, joihin hakemuksessa tulee kiinnittää huomiota ennen sen jättämistä.

Vastaavasti ohjelmaa ensikertaa käyttävät, niin sanotut kertahakijat törmäävät kyselytutkimuksen perusteella monesti monenlaisiin ongelmiin hakemuksen jättämisessä. Jo pelkästään oikean lupatyyppin valinta tuotti monelle kertahakijalle suuria ongelmia. Suurimmat ongelmat tulivat esiin varsinaisen lupahakemuksen lähettämisessä, jota ei ole ohjeistettu kunnolla. Hakijat jäivät kaipaamaan parempia ohjeita myös ohjelman muille osa-alueille. Luvan hakijoille tulisi korostaa heti ohjelman käytön alussa ennakkokyselyn merkitystä ja mitä se käytännössä tarkoittaa. Kyselytutkimuksessa selvisi esimerkiksi, että hakijat eivät tienneet missä muodossa ja minkälaisia kysymyksiä ennakkokyselyssä tulee esittää. Melko moni hakija ei tiennyt myöskään mitä varten ennakkokysely tulee suorittaa. Liitteiden sekä suunnitelmien lisäämisessä ohjelmaan ilmeni myös suuria ongelmia. Tämä johtuu lähinnä siitä, että ohjelma ei erottele erilaisia lupahakemustyyppisiä toisistaan, vaan hakemukseen liitettävät dokumenttikentät näkyvät samanlaisina hakemuksen tyyppistä riippumatta.

Sähköisen lupaohjelman ollessa kyseessä tulisi myös kaikki lupaan liittyvät asiat pystyä hoitamaan sähköisessä muodossa, eikä esimerkiksi paperisia dokumentteja tarvitsisi erikseen toimittaa rakennusvalvontaan. Sama koskee myös naapureiden sähköistä kuulemista, jossa myös on tiettyjä puutteita, jota pitäisi vielä kehittää.

6.1.1 Ennakkokysely

Ennakkokyselyn tarkoituksena on tiedustella rakennuslupaviranomaisilta jo etukäteen, onko hakijan suunnittelema toimenpide mahdollinen toteuttaa sekä minkälaisin ehdoin lupa olisi haettavissa. Hakemuksen perustietojen ollessa lisättyinä ohjelmaan, on suositeltavaa suoritettava ennakkokysely rakennuslupaviranomaisille, jossa kerrotaan pääpiirteittäin, minkälaisesta toimenpiteestä on kyse. Ennakkokyselyviestin tullessa rakennuslupaviranomaisille, lupaan liitetään siitä jatkossa vastaava lupavalmisteliija, joka ryhtyy ohjaamaan

luvan hakua. Lupavalmistelijä neuvoo hakijaa esimerkiksi minkälaisia suunnitelmia ja liitteitä kyseisen toimenpiteen lupahakemukseen tulee liittää sekä ohjeistaa hakijaa muissa tärkeissä lupaan liittyvissä asioissa. Ennakkokyselyn merkitystä lupaprosessissa tulisi korostaa hakijoille heti hakuohjelman käytön alussa ja sen tekemisen ohjeistaminen tulisi olla pakollinen vaihe ennen hakemuksen täytön aloittamista. Tämä varmasti vähentäisi myös puutteellisten lupahakemusten määrää merkittävästi, joka taas lyhentäisi kaikkien lupahakemusten käsittelyaikoja.

6.1.2 Hakemuksen liitteet

Hakemukseen liitettävien liitteiden lisääminen ohjelmaan on kyselytutkimuksen perustella merkittävä ongelma monille hakijoille. Varsinkin kertahakijat ja etenkin he, jotka eivät olleet suorittaneet ennakkokyselyä lupaan liittyen, olivat vaikeuksissa selvittäessään mitä dokumentteja luvan hakeminen vaatii. Hankkeeseen palkattu kokenut vastaava työnjohtaja osaa monesti auttaa tässä asiassa ja onkin hyvin tyypillistä, että hän hoitaa koko luvan hakuprosessin alusta loppuun. Hakuohjelman tulisi tästä huolimatta ohjeistaa hakijaa niin, että vain ne liitekentät, jotka ovat pakollisia kyseisessä luvassa ovat muokattavissa ja kaikki muut liitekentät ovat muokkaamattomassa tilassa. Tämä varmasti vähentäisi myös rakennuslupaviranomaisten työtaakkaa, koska tällöin ennakkokyselyiden merkitys vähenisi ja luvan hakijalla olisi heti tiedossa kaikki luvan hakuun vaadittavat dokumentit.

6.1.3 Käyttöohjeet

Kyselytutkimuksen osallistujista joka toinen luvan hakija joutui turvautumaan ohjeisiin ja heistä vain noin 80 % löysi avun hakemuksen täytössä ilmenneeseen ongelmaan käyttöohjeista. Joka viides hakija törmäsi puutteelliseen ohjeistukseen eikä pystynyt jatkamaan lupahakemuksen täydentämistä puutteellisista ohjeista johtuen. Ohjelman rutinoituneet käyttäjät eivät ohjeita yleensä tarvitse, koska heillä on kokemusta sen toiminnasta aiemmilta ohjelman käyttökerroilta, mutta kertahakijat sen sijaan tarvitsisivat yksiselitteiset ohjeet ohjelman käyttöön. Kyseessä on melko merkittävä puute ohjelmassa, joka on tarkoitettu sujuvoittamaan ja helpottamaan rakentamisen erilaisten lupien hakua, riippumatta luvan hakijan taustasta.

Hakuohjelman käyttäjille on myös laadittu kaksi ohjevideota, joista toisessa esitellään yleisesti rakennusvalvonnan verkkoasiointipalvelu ja toisessa näytetään, kuinka luvan hakeminen tapahtuu. Molemmat ohjevideot käsittelevät asioita lähinnä pintapuolisesti, eikä niissä käydä riittävällä tarkkuudella läpi esimerkiksi erilaisten lupamuotojen hakemista. Ohjeita tulisi parantaa merkittävästi sekä videoiden sijoitteluun tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Ohjevideot tulisi sijoitella niin, että ne ovat osa pakollista tutustumisvaihetta, jota ei voi sivuttaa ohjelman ensimmäisellä käyttökerralla. Tähän voisi liittää myös käyttäjätunnukseen sidotun laskurin, joka nollautuu tietyn ajan jälkeen, jolloin ohjevideot tulisi taas katsoa uudelleen ennen luvan hakemista.

6.1.4 Muita havaintoja

Kun puhutaan sähköisestä lupaohjelmasta, tulisi lupa-asiointi tapahtua kaikilta osin myös sähköisesti. Valitettavasti tämä ei tällä hetkellä toteudu nykyisen ohjelman kanssa vaan osa lupaan liitettävistä kuvista ja suunnitelmista joudutaan toimittamaan myös paperisena versiona rakennusvalvontaan. Tämä aiheutti vastaajien keskuudessa erittäin paljon ihmettelyä ja eräs vastaaja totesikin asiasta seuraavasti: ”ei ole mitään sähköistä lupahakemista niin kauan, kun paperilla pitää toimittaa dokumentteja”. Tähän ongelmaan pitäisi tulla ratkaisu vuoden 2021 aikana, jolloin sähköinen arkistointi otetaan käyttöön rakennusvalvonnassa.

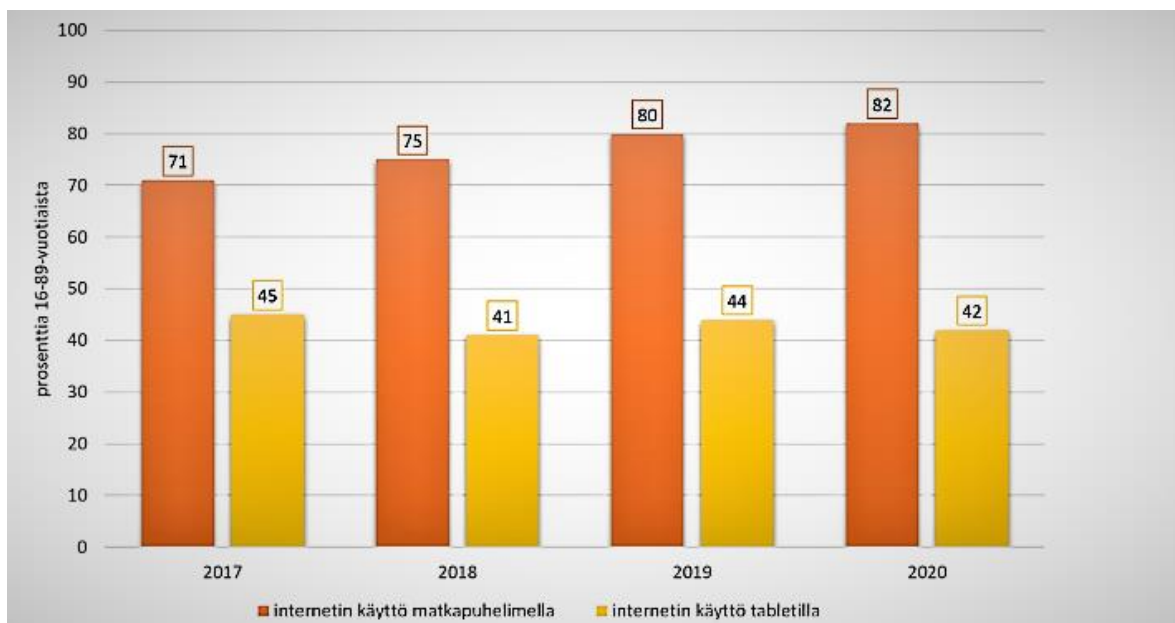
Naapureiden sähköisessä kuulemisessa on myös hieman puutteita, koska ohjelma ei anna kuulemiseen tarvittavaa sähköpostiosoitetta, johon varsinainen kuulemiskutsu lähetetään. Ohjelma antaa kyllä naapureiden nimet ja osoitteet, mutta niiden avulla sähköistä kuulemistä ei voi suorittaa. Järjestelmän pitäisi saada naapureiden sähköpostiosoitteet, esimerkiksi valtion tai kunnan rekisteristä tai sähköpostiosoite tulisi korvata jollakin muulla ratkaisulla. Esimerkiksi Suomi.fi-palvelun kautta tapahtuva kuuleminen voisi olla hyvä vaihtoehto sähköpostille.

6.2 Visuaalisuus

Trimblen lupaohjelma ei ole visuaalisuudeltaan erityisen nykyaikainen, ja siitä puuttuu merkittävästi ohjelman käyttöä helpottavia toimintoja. Kyselytutkimuksen vastausten perusteella ohjelman ulkoasua kuvattiin sekavaksi, epäselväksi sekä epämiellyttäväksi käyttää. Tänä päivänä ohjelman käyttäjät ovat tottuneet nykyaikaisempiin asiointipalveluohjelmiin, joiden ominaisuutena on monesti ohjelman käyttäjän ohjaus hakemuksen täytössä sekä puutteellisten/väärin tietokenttien korjauskehotus-ilmoitukset. Merkittävimminä puutteina ohjelman visuaalisuudessa on sivujen skaalautuvuuden sekä lupahakemuksen edistymisen seurannan puute. Etenkin edistymisen seuranta voisi auttaa merkittävästi ymmärtämään hakijaa, missä vaiheessa hän on hakemuksen täytössä menossa sekä mitä vaiheita on vielä jäljellä, ennen kuin hakemus on valmis lähetettäväksi eteenpäin.

6.2.1 Skaalautuvuus

Nykyaikaisissa selainpohjaisissa verkkosivuissa on otettu huomioon sivujen skaalautuvuus. Tämä tarkoittaa sitä, että verkkosivut sopivat käytettävän laitteen näytölle niiden toimivuuden kärsimättä tästä. Lupaohjelman käyttäjistä tällä hetkellä varmasti suurin osa käyttää ohjelmaa joko pöytä- tai kannettavalla tietokoneella, joten tämä ei ole vielä tällä hetkellä kovin suuri ongelma. Kyseessä on kuitenkin asiointipalveluohjelma, jonka tulisi toimia helposti riippumatta siitä, millä laitteella luvan hakija sitä käyttää. Lähitulevaisuudessa kannettavatietokone tai pöytäkone on varmasti harvinainen monessa kotitaloudessa, mobiililaitteiden kehityskulun jatkuessa samana, mihin olemme tottuneet (Kuva 7).



Kuva 7. Internetin käyttö mobiililaitteilla (Tilastokeskus 2020)

Mobiililaitteilla tapahtuva Internetin käyttö tulee jatkamaan kasvua myös tulevaisuudessa, kuten Tilastokeskuksen julkaisemasta tutkimuksesta käy ilmi. Tutkimuksessa selvisi, että mobiililaitteilla tapahtuva Internetin käyttö on kasvanut merkittävästi vuosien 2017–2020 aikana. Tutkimukseen osallistui 16–89-vuotiaita mobiililaitteen käyttäjiä. Samassa tutkimuksessa selvisi, että nuorimmasta ikäryhmästä, 16–24-vuotiaat, internetiä matkapuhelimella käytti 98 prosenttia. Tämän kehityksen jatkuessa on hyvin todennäköistä, että mobiililaitteilla tapahtuva hakuohjelman käyttö tulee lisääntymään lähitulevaisuudessa merkittävästi ja siitä syystä verkkosivujen skaalautuvuutta tulee parantaa.

6.2.2 Edistymisen seuranta

Lupahakemuksen täytön edistymisen seuranta parantaisi merkittävästi ohjelman käytettävyyttä sekä hakijan mielikuvaa siitä, miten hakemuksen täyttö etenee. Hakijan voisi helposti havainnoida miten lupahakemuksen täyttö on edennyt sekä mitä vaiheita siinä on vielä jäljellä. Tämä olisi varmasti kohtalaisen helppo toteuttaa ohjelmaan jonkinlaisella etenemispalkistolla tai prosenttinäytöllä. Ominaisuus varmasti parantaisi ohjelman käyttäjien kokemuksia siitä ja sillä vältyttäisiin kyselytutkimuksessa esiin tulleilta ongelmilta, joista seuraavia käyttäjät toivat esiin tutkimuksessa:

- Käyttöliittymän käyttö on epäselvä ja se ei ilmaise missä vaiheessa lupahakemusprosessi on menossa
- Heti aluksi pitäisi hakijalle kertoa lupahakemuksen polku, eli mitä vaiheita siihen kuuluu sekä mitä dokumentteja pitää toimittaa ja mihin, selkosuomeksi
- Järjestelmän pitää toimia loogisesti vaiheittain eteenpäin ohjaten, eikä hakijan pitäisi opetella sen käyttöä

Edistymisen seurannan lisäksi käyttäjän ohjauksella parannettaisiin ohjelman käytettävyyttä etenkin kertahakijoiden näkökulmasta. Ohjelman aluksi tulisi muutamalla kysymyksellä selvittää hakijan toimenpide, jolloin ohjelma osaisi neuvoa hakijan valitsemaan oikean hakemustyyppin. Tämän jälkeen ohjelmassa tulisi näkyä vain ne tiedot ja tietokentät, jotka koskevat hakijan valitsemaa hakemustyyppiä. Näin vältyttäisiin siltä, ettei hakija pysty liittämään tiedostojaan väärin liitekenttiin eikä lupavalmistelijan tarvitse siirrellä jälkeinpäin liitteitä oikeisiin paikkoihin hakemuksessa. Hakemukseen tarvittavien pakollisten tietokenttien ollessa näkyvillä, ei jokaisen hakijan tarvitsisi erikseen kysyä lupavalmistelijalta mitä dokumentteja kyseinen lupa vaatii. Tämä ohjelman ominaisuus keventäisi merkittävästi rakenusvalvontaviranomaisten työtaakkaa ja nopeuttaisi lupaprosessia merkittävästi.

6.3 Kehitysideat

Kyselytutkimuksen lopuksi kaikilla vastaajilla oli mahdollisuus jättää omia ideoita ja parannusehdotuksia ohjelman toimivuuden kehittämiseen. Erilaisia kehitysideoita jätettiin erittäin paljon ja osa näistä tuli ilmi jo raportin aiemmissa vaiheissa. Kehitysideoista suurimman osan toi esiin ohjelman satunnaiset käyttäjät ja kokeneempien käyttäjien ideat olivat melko vähäisiä tai niitä ei haluttu tuoda kyselyssä esille. Osa kokeneemmista käyttäjistä kertoi ohjelman olevan helppokäyttöinen eikä sen toimivuudessa ole ongelmia. Yksi syy tähän voi

olla se, että kokeneemmat ohjelman käyttäjät ovat tottuneet ohjelman toimintaan ja he eivät ole esimerkiksi käyttäneet toista lupaohjelmaa, johon nykyistä voisi verrata.

Vastaajilta saadut kehitysideoita koskivat melko laajasti ohjelman kaikkia osa-alueita, mutta etenkin ohjelman ohjeistukseen sekä varsinaisen lupahakemuksen lähettämiseen toivottiin mittavia parannuksia. Myös ohjelmaan kirjautumista tulisi kehittää vastaajien mielestä nykyaikaisempaan suuntaan. Kyselytutkimukseen osallistuneet vastaajat jättivät myös paljon erilaisia ideoita, jotka parantaisivat yhteydenpitoa rakennusvalvontaan nykyisen viestien lähetyksen sijaan. Monet vastaajat nostivat esiin myös vaihtoehdon, jossa nykyinen ohjelma tulisi korvata toisella yleisesti käytössä olevalla ohjelmalla, josta monella vastaajalla oli paljon hyviä käyttökokemuksia.

6.3.1 Lupahakemuksen lähettäminen

Satunnaisten käyttäjien antamien vastausten perusteella tulisi ohjelmaa kehittää etenkin ohjeistuksen osalta ja tämä koskee erityisesti varsinaisen lupahakemuksen lähetystä. Vastaajista erittäin moni toi esiin ehdotuksen, jossa vaadittiin läheta hakemus -painikkeen lisäämistä ohjelmaan. Kyseinen painike löytyy kyllä ohjelmasta, mutta se ilmestyy luvanhakijan näkyville vasta siinä vaiheessa, kun tietyt asiat hakemuksen osalta ovat kunnossa ja lupavalmistelijä antaa luvan hakemuksen lähettämiseen. Tämä seikka pitäisi ehdottomasti kertoa kaikille luvanhakijoille jo heti lupahakemuksen täyttämisen alkuvaiheessa, jotta vältetään turhalta epätietoisuudelta ohjelman käytössä. Eräs vastaaja ehdotti seuraavaa toimintoa ohjelmaan:

- "Läheta -painike" sovellukseen, jonka jälkeen asiakas saa viestin "hakemus on lähetetty onnistuneesti". Sovelluksen tulisi kertoa myös asiakkaalle, että osa tiedosta on tallennettu, mutta hakemusta ei voida vielä lähettää, koska seuraavat dokumentit ja toimenpiteet puuttuvat hakemuksesta

Ehdotuksen ideana on parantaa hakijalle annettavaa informaatiota hakemuksen tilasta, jolloin vältetään siltä, että hakija ei tiedä lähtikö hakemus käsiteltäväksi vai ei. Läheta painike voisi myös olla koko ajan näkyvillä, mutta sitä ei voisi käyttää, jos hakemus on puutteellinen joiltakin osin. Hakemuksen puutteet tulisi tulla näkyviin esimerkiksi ponnahdusikkunan avulla hakijalle, kun hän yrittää lähettää puutteellista hakemusta eteenpäin.

Eräs vastaaja ehdotti myös hakemuksen onnistuneen lähetyksen jälkeen, että ohjelma voisi esittää hakijalle arvion hakemuksen käsittelyajasta. Tämä voisi perustua aiempien hakemusten käsittelyaikoihin, jotka voivat vaihdella hieman vuodenaikojen mukaan. Ominaisuus vähentäisi varmasti hakijoiden tiedusteluja hakemusten käsittelyajoista ja tämä vähentäisi

turhia yhteydenottoja rakennusvalvontaan, jolloin kaikkien lupien käsittelyajat voisivat jopa lyhentyä.

6.3.2 Kirjautuminen ohjelmaan

Ohjelmaan kirjautuminen koettiin monen vastaajan taholta hankalaksi ja siihen toivottiin nykyaikaisempaa sisään kirjautumisvaihtoehtoa. Vastaajien mielestä pankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteella kirjautuminen olisi hyvä lisä ohjelmaan, varsinkin kun suurin osa käyttäjistä asioi ohjelmassa vain satunnaisesti. Ohjelmassa nykyisin käytössä oleva kirjautuminen voi myös mennä niin sanotusti lukkoon tunnin ajaksi, jos käyttäjätunnus ja salasana syötetään liian monta kertaa väärin. Tunnin odottamisen sijaan, ohjelmaan tulisi päästä kirjautumaan myös muilla keinoin ja tähän pankkitunnukset sekä mobiilivarmenteella kirjautuminen toisi hyvän lisän.

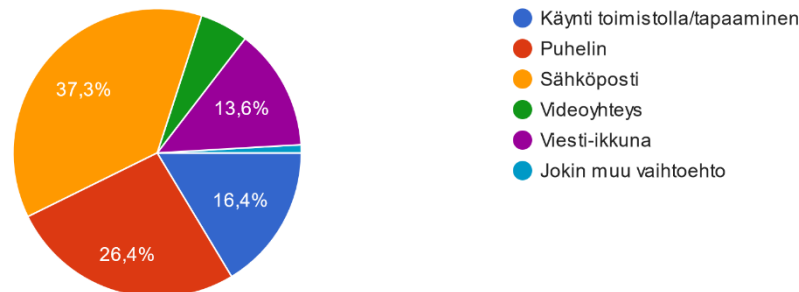
Ohjelman ammattimaiset käyttäjät toivat esiin myös toisen kirjautumiseen liittyvän ongelman, joka koskee ohjelmaan kirjautumista eri kuntien ohjelmaversiossa. Tällä hetkellä jokaiseen Trimblen-lupaohjelmaa käyttävän kunnan ohjelmaversioon, tulee perustaa omat käyttäjätunnukset sekä salasanat. Tämä seikka voi merkitä varsinkin monessa kunnassa toimivalle lupaohjelmaa käyttävälle ammattilaiselle erittäin monien kirjautumistietojen tallentamista muistiin. Voisi luulla, että tämän asian korjaaminen ei olisi kovin hankalaa järjestää, vaikka vain ohjelman ammattikäyttäjille.

6.3.3 Muita kehitysideoita

Kyselytutkimuksessa vastaajilla oli mahdollisuus valita heistä paras vaihtoehto, jolla he mielellään asioisivat rakennusvalvontaviranomaisten kanssa. Vastaajista enemmistö haluisi asioida suoraan sähköpostin välityksellä viranomaisten kanssa, kuten kuvasta 8. käy ilmi.

Mikä olisi mielestäsi paras tapa olla yhteydessä rakennuslupaa käsittelevien viranomaisten kanssa, jos hakuaisit esimerkiksi kysyä neuvoja tai ohjeita omaan lupaasi liittyen?

110 vastausta



Kuva 8. Vastaajien toivomat yhteydenottotavat lupaviranomaisten kanssa asiointiin

Seuraavaksi paras vaihtoehto yhteyden pitoon viranomaisten kanssa oli puhelin, joka oli liki kolmen kymmenen vastaajan mielestä paras vaihtoehto. Kolmanneksi suosituin tapaamisvaihtoehto oli käynti toimistolla tapaamassa viranomaisia, jota ehdotti 16 % vastaajista mikä käy ilmi yllä olevasta kuvasta. Yllättäen vaihtoehdosta nykyaikaisin tapa ei saanut juurikaan kannatusta vastaajilta, koska vain 6 vastaajaa piti tätä yhteydenottotapaa mielestään parhaana. Eräs vastaaja ehdotti mahdollisuutta varata virtuaalikalenterista aika rakennusvalvontaviranomaisen kanssa asiointiin, mikä olisi varmasti hyvä vaihtoehto tulevaisuutta ajatellen. Tällä hetkellä asiakkaiden osuus, jotka haluaisivat hoitaa lupaan liittyvää viestintää virtuaalisesti jää kuitenkin melko pieneksi.

Kehitysideoiden joukossa oli myös erittäin monta vastausta siitä, että nykyinen lupaohjelma tulisi korvata toisella käytössä olevalla ohjelmalla, josta monella vastaajalla oli paljon hyviä kokemuksia. Tämä ei välttämättä ole ollenkaan huono vaihtoehto varsinkin, jos nykyisen ohjelman ongelmia ei saada parannettua riittävän nopeasti. Kaikki riippuu kuitenkin rahasta ja siitä mitä ohjelman lisenssi/käyttöoikeus maksaa kunnalle vuoden aikana. Tutkimuksen aikana selvisi, että nykyinen ohjelma on merkittävästi halvempi Lappeenrannan kaupungille kuin kilpaileva ohjelmaversio. Asia ei kuitenkaan ole näin yksinkertainen, koska hintavertailussa pitäisi ottaa huomioon kaikki kulut, esimerkiksi lupakäsittelijän käyttämä työaika per käsiteltävä lupa. Vertailussa tulisi myös huomioida ohjelman käytettävyys, niin asiakkaan kuin lupaviranomaisen kannalta. Kuinka nopeasti esimerkiksi asiakas pystyy jättämään lupahakemuksen, joka sisältää kaikki vaaditut liitteet ja suunnitelmat ilman myöhempää lupaviranomaisen täydennyspyyntöä. Sama koskee myös viranomaistyöskentelyä, jos asiakas jättää heti ensimmäisellä kerralla täydellisen lupahakemuksen, jää viranomaisella kallista

työaika muiden lupahakemusten käsittelyyn. Näin vertailtuna uskoisin, että hintaero kutistuu merkittävästi ja voi olla, että se kääntyy jopa kilpailevan ohjelman eduksi.

7 Yhteenveto

Opinnäytetyöni aiheena oli tutkia Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnan käytössä olevan sähköisen lupaohjelman käytettävyyttä. Lupaohjelman käytettävyyttä tutkittiin lupaohjelman käyttäjille laaditulla kyselytutkimuksella, haastattelemalla ohjelman käyttäjiä sekä tutustumalla ohjelmaan itsenäisesti. Tutkimuksen tärkeimmäksi työkaluksi osoittautui kyselytutkimus, jonka avulla onnistuttiin tuomaan tutkimuksen kohteena olevasta lupaohjelmasta esiin mittavasti erilaisia kehitys- ja ongelmakohtia. Näistä ongelmista suurimmat liittyi oikean lupamuodon valintaan, luvan ennakkokyselyyn sekä varsinaisen luvan lähettämiseen. Varsinkin luvan lähettämisessä ja sen ohjeistuksessa on paljon parannettavaa, jotta luvan haku onnistuu jatkossa kaikilta hakijoilta sujuvasti.

Tutkimuksessa ilmeni, että ohjelman ongelmista raportoi enimmäkseen ohjelman kokemattomimmat käyttäjät ja tämä oli osaltaan tiedossa jo heti tutkimusta suunniteltaessa. Tämä oli myös syy, miksi tutkimus päätettiin kohdistaa ensisijaisesti ohjelman kokemattomammille käyttäjille. Vastaavasti ohjelman kanssa enemmän asioineet käyttäjät eivät kokeneet ohjelmaa ja sen ongelmia kovinkaan merkittävinä. Syy tähän on varmasti se, että he ovat tottuneet käytössä olevan ohjelman ominaisuuksiin sekä kuinka sen kanssa tulee asioida. Monet näistä kokeneista käyttäjistä olivat esimerkiksi vastaavia työnjohtajia tai muita heihin verrattavia ohjelman käyttäjiä, joilla on merkittävässä määrin kokemusta ohjelman käytöstä. Käytännössä he tietävät, että ensin on suoritettava haettavan toimenpiteen ennakkokysely, jonka perusteella selviää esimerkiksi mitä dokumentteja hakemukseen tulee liittää. Kokeneemmat ohjelman käyttäjät osaavat myös valita oikean lupamuodon toimenpiteelleen sekä he tietävät milloin ja miten luvan varsinainen lähettäminen tapahtuu. Aiemmat käyttökokeemukset ohjelmasta ovat suuressa roolissa, jotta ohjelmalla ylipäättään onnistuu jättämään luvan sekä suorittamaan tarvittavat toimenpiteet, jotka siihen liittyy. Luvan hakeminen ei missään nimessä saisi perustua siihen, että hakijalla tulee olla aiempaa kokemusta ohjelman käytöstä, jotta hän kykenee edes jättämään luvan ilman ammattilaisen apua. Ohjelman tulisi ohjeistaa käyttäjää hänen taustastaan riippumatta hakemuksen alusta loppuun vaihe vaiheelta sekä samalla informoida käyttäjää hakemuksen täytössä. Informaatiosta tulisi selvittää esimerkiksi mitkä vaiheet tulee suorittaa ennen kuin luvan jättäminen on mahdollista, miten lupa jätetään sekä kuinka kauan hakemuksen käsittelyssä voi keskimäärin kulua aikaa. Näillä toimenpiteillä nykyisen ohjelman käytettävyyden paransi merkittävästi ja samalla myös lupaviranomaisten työtaakka voisi hieman pienentyä sekä lupien käsittelyaika voisi lyhentyä.

Opinnäytetyö antoi hyvän tietopaketin, kuinka Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnan käytössä oleva Trimblen-lupaohjelma toimii erilaisten ohjelman käyttäjien näkökulmasta. Työn aikana selvisi myös, milloin ja miksi sähköinen asiointipalvelu lupien hakemiseen on saanut alkunsa ja ketkä tätä kehitystä ovat vauhdittaneet. Tutkimuksen aikana pääsin myös tutustumaan erilaisten lupaohjelmien kanssa työskentelevien ihmisten toimintaan, niin ohjelman tarjoajan, luvan käsittelijän sekä ohjelman käyttäjän silmin. Näistä kokemuksista on varmasti hyötyä myös jatkossa omassa työssäni, johon liittyy myös erilaisten toimenpiteiden lupien hakeminen.

Työtä olisi voinut jatkaa myös hieman pitemmälle vertailemalla käytännössä kahta erilaista lupaohjelmaa keskenään ja tuomalla esiin ohjelmien eroja. Samalla olisi ollut mielenkiintoista selvittää miten ensimmäistä kertaa ohjelmaa käyttävä käyttäjä onnistuu jättämään samanlaisen lupahakemuksen eri ohjelmilla ja minkälaisia haasteita erilaiset ohjelmat voivat tuoda heille eteen.

Mielestäni työssä onnistuttiin löytämään vastaus kysymykseen, kuinka helppokäyttöinen sähköinen lupaohjelma Lappeenrannassa on käytössä. Osa käyttäjistä koki ohjelman olevan helposti käytettävä ja osan mielestä se ei ole sitä. Jotta ohjelman käytettävyys parani kaikkien käyttäjäryhmien osalta, tulisi ohjelmaa kehittää kauttaaltaan käyttäjää opastavaan suuntaan. Toivottavasti työntuloksista olisi myös hyötyä niin Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnalle kuin muillekin työhön osallistuneille.

Kiitos kaikille työhöni osallistuneille tahoille sekä etenkin Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnalle, joka mahdollisti opinnäytetyön toteuttamisen heidän käytössään olevaan lupaohjelmaan.

Lähteet

Evolta Oy. Rakennetun ympäristön lupaprosessin digitalisointi suomessa. Viitattu 6.4.2021. Saatavissa <https://docplayer.fi/151065693-Rakennetun-ympariston-lupaprosessin-digitalisointi-suomessa.html>

Google. Google workspace. Forms. Viitattu 1.3.2021. Saatavissa https://workspace.google.com/products/forms/?utm_source=formsforwork&utm_medium=et&utm_content=learnmore&hl=fi

Lappeenranta. Rakennusjärjestys. Soveltamisala ja viranomaiset. Rakennusvalvontaviranomainen. Viitattu 22.2.2021. Saatavissa <https://www.lappeenranta.fi/loader.aspx?id=7ec9b8ed-c77c-4c24-89fe-70ff1d86bf41>

Lupapiste. Palvelun kehitysvaiheet. Cloudpermit Oy (luettu 4.3.2021)

Mrluudistus. Tietoa laki uudistuksesta. Luettu 10.3.2021. Saatavissa <https://mrluudistus.fi/tietoa-lakiuudistuksesta/>

Oppariapu, 2016. Vinkit kyselyjen laatimiseen. Viitattu 1.3.2021. Saatavissa <https://oppariapu.wordpress.com/2016/01/30/vinkit-kyselyjen-laatimiseen/>

Salminen Päivi 2021. Rakennustarkastaja. Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonta. Etäpalaveri 12.3.2021

Surveymonkey. Kyselytutkimuksen otoskoko. Kuinka moni vastaa. Viitattu 1.3.2021. Saatavissa <https://fi.surveymonkey.com/mp/sample-size/>

Syrjärinne Kari 2021. Maajohtaja. Cloudpermit Oy. Tarkennukset opinnäytetyöhön 10.5.2021

Tilastokeskus. Internetin käyttö mobiililaitteella Suomessa. Viitattu 29.3.2020. Saatavissa https://tilastokeskus.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10

Trimble. Trimble eServices -rakennusvalvonta. Rakennusvalvonta-sovelluksen hyödyt. Viitattu 23.2.2021. Saatavissa <https://kunnat.trimble.fi/eservices-rakennusvalvonta.html>

Tulisalo Ismo 2021. Paikkatietoasiantuntija. Jyväskylän kaupungin rakennusvalvonta. Trimblen kuntapäivät etäluento 21.1.2021

Vanhatalo Hannu 2021. Vanhempi konsultti. Trimble. Sähköpostiviesti 9.3.2021

Valtiovarainministeriö, 2016. SADe-ohjelman loppuraportti. Tiivistelmä. Viitattu 6.3.2021. Saatavissa [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75089/SADE-ohjelma ilman liitteita.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75089/SADE-ohjelma_ilman_liitteita.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ympäristöministeriö. Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999. Viitattu 21.2.2021. Saatavissa <https://ym.fi/maankaytto-ja-rakennuslaki>

Liite 1. Yhteenveto kyselytutkimuksessa havaituista ongelmista ja havaittujen ongelmien ratkaisuehdotuksia

Hakuohjelman ongelmia ja ratkaisuehdotuksia

Ohjelmaan kirjautuminen

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|---|--|
| Ohjelma ei tunnista, jos et ole käyttänyt sitä vähään aikaan | |
| Tunnuksien kanssa oli ongelmia | Ohjelmaan tulisi olla mahdollista kirjautua myös mobiilivarmenteella tai pankkitunnuksilla |
| Väärän salasanan syöttäminen jumitti ohjelmaan kirjautumisen tunnin ajaksi | |
| Trimblen lupaohjelmaa käyttävissä kunnissa, ohjelmaan kirjautumiseen tarvitsee kuntakohtaiset tunnukset | Ohjelmaan tulisi pystyä kirjautumaan yksillä tunnuksilla kunnasta riippumatta |

Haettavan luvan luominen

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|---|--|
| Ohjelma ei opasta kunnolla millaista lupaa tai ilmoitusta toimenpide vaatii ja missä roolissa omatoimi rakentaja toimii tehdessään ilmoitusta. | Ohjelman tulisi ohjeistaa käyttäjää valitsemaan oikea lupamuoto esimerkkien tai riittävien ohjeiden avulla |
| Asiakkaan ei pitäisi arvuuttaa millaista lupatyyppiä on haettava, vaan viranomaisen tulisi itse määritellä oikea lupatyyppi hakemuksessa esitettyjen lähtötietojen perusteella. | |
| Toimintaohjeet siitä, mitä lupaa haetaan | Ohjeita tulisi parantaa selkeästi myös tässä osassa ohjelmaa |
| Järjestelmän käyttö edellyttää rakentamisen termien ja prosessien tuntemusta | Ohjelmassa käytettävät termit voivat aiheuttaa kertarakentajalle turhaa sekaannusta ja niitä olisi hyvä selkeyttää |
| Lupaohjelmassa käytettävä sanasto tuottaa ongelmia | |

Liitteiden (kuvat ja suunnitelmat) lisääminen ohjelmaan

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|--|---|
| <p>Ohjeen mukaan rakennusluvan liitteeksi riittää pääpiirustukset, naapurit ja perustussuunnitelman lomake, eikö muka esim. omistusoikeus ole pakollinen liite?</p> | <p>Kuhunkin lupatyypin liitettävät pakolliset liitteet tulisi olla ainoastaan näkyvissä. Muiden lupahakemukseen kuulumattomien liitteiden näkyminen valikossa aiheuttaa vain turhaa sekaannusta hakijoissa.</p> |
| <p>Muissakin luvissa (toimenpidelupa, -ilmoitus, purku) tarvittaviin liitteisiin on laitettu pelkkä asemapiirustus, kaikki muut ovat "saattaa tarvita"-listalla</p> | |
| <p>Sain tiedot omakotitalon rakennusluvan ja siihen liittyvän purkuluvan liitteistä erikseen sähköpostitse, mutta liitetietojen lisäämistä olisi selkeyttänyt rakennuslupaohjelmassa näkynyt tieto pakollisista liitteistä. Muutamia liitteitä lisäsin "muut liitteet"- kohtaan, sillä niille ei löytynyt liitetietosivulta omaa paikkaa</p> | |
| <p>E-hakemuksessa pitäisi esiintyä vain pakolliset liitteet oletuksena. Esimerkiksi toimenpideilmoitus ja toimenpidelupa vaikuttavat sekavilta, jos noita kaikkia liitteitä ei koskaan tosiasiallisesti tarvita</p> | |
| <p>Mitä liitteitä oikeasti halutaan? Sama asia saattaa esiintyä useilla nimillä. Tässä osiossa olisi paljon parannettavaa.</p> | |
| | |

Naapureiden kuuleminen

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|---|--|
| Naapureiden tietojen lisäys olisi hyvä olla automaattinen jostain rekisteristä /tietokannasta. Nyt yhteystietojen metsästyks kävi työstä. | Sähköisen kuulemisen mahdollistaa ainoastaan tiedossa oleva sähköpostiosoite. Lupajärjestelmän tulisi antaa automaattisesti hakijalle naapureiden tiedossa olevat sähköpostiosoitteet muiden tietojen lisäksi. |
| Lupaohjelma antaa hakijalle vain naapureiden nimet ja osoitteet, mutta ei sähköiseen kuulemiseen vaadittavaa sähköpostiosoitetta | Jos sähköpostiosoite ei ole enää käytössä tai se on väärä, niin silloin kutsu ei myöskään mene perille. Kutsu pitäisi lähettää suomi.fi-palvelun kautta kaikille kuultaville naapureille. |
| Sähköpostikyselyyn ei vastata | Naapureiden kuulemisen ohjetta tulee kehittää. Sähköisen kuulemisen kohtaan pitää lisätä maininta, että hakijan tulee itse selvittää kuultavien naapureiden sähköpostiosoitteet |

Ennakkokyselyiden ja viestien lähettäminen

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|---|--|
| Ei ollut tiedossa, että ennakkokysely pitää suorittaa, selkeämpi ohjeistus? | |
| Ennakkokysely / hakemuksen tila tulisi olla paremmin esillä. Monta viikkoa meni hukkaan, kun käsittelijä ei huomannut lähettämääni viestiä | Ennakkokyselyn lähettämisen merkitystä luvanhakuprosessissa ei ole riittävän hyvin tuotu ohjelmassa esille. Asia mainitaan ohjelman esittelyvideossa, mutta ei esimerkiksi ohjeissa. Ennakkokysely- ja viestikentän tulisi olla korostetusti esillä heti luvan perustamisen yhteydessä, jolloin se ei jäisi huomaamatta luvanhakijoilta. |
| Jälkeenpäin selvisi, että rakennuslupahakemuksen eteenpäin meneminen vaatii viestin lähettämisen, eikä tätä ei ollut missään erikseen mainittu. | |
| Vähän epäselvää milloin pitää kysellä ja missä muodossa kysymys esitetään | |
| Viesteistä ei lähde ilmoitusta heti esim. rakennusvalvojalle vaan hänen pitää käydä katsomassa viestit kirjautumalla palveluun. Näin ollen vastauksen saannissa saattaa mennä muutama päivä | Lupaohjelmasta lähetettyihin viesteihin tulisi vastata mahdollisimman pikaisesti. Ohjelma voisi antaa myös arvion, milloin lupaviranomainen yleensä vastaa heille lähetettyihin viesteihin |
| Rakennustarkastajan hidas vastaaminen | |
| Ohjelmankautta lähetettyihin kysymyksiin pitäisi saada vastaus parin päivän kuluessa | |

Ohjelman käyttöohjeet

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|--|---|
| <p>Kun olisin halunnut jättää hakemuksen, en löytänyt mistään ohjetta, miten se tehtäisiin. Ennakkoviestillä sain vastauksen, että rakennusviranomainen tarkistaa ensin hakemuksen ja sitten "sallii" hakemuksen jättämisen. Tästä ei ollut mitään kirjallista ohjetta!</p> | <p>Ohjetta tulisi kehittää etenkin ennakkokyselyiden ja viestien sekä luvan lähettämisen osalta. Hakijalle tulisi heti ohjelman käytön alussa kertoa, että ilman ennakkokyselyä ei lupaprosessi etene lainkaan. Kun ennakkokysely on suoritettu, liitetään hakemukseen luvasta vastaava viranomainen, joka lopulta antaa mahdollisuuden luvan hakuun tarvittavien liitteiden ja suunnitelmien ollessa liitettynä hakemukseen.</p> |
| <p>Vasta kymmeniä kertoja ohjeet lukemalla ymmärsin, ettei lupani todellisuudessa lähtenyt mihinkään ennen kuin lähetin ennakkokyselyn. Tämä voisi olla jossain selkeämmin esillä.</p> | |
| <p>Kun lupahakemus on täytetty, sen lähettäminen käsiteltäväksi ei ole asianmukaisesti ohjeistettu</p> | |
| <p>Rakennusluvan "lähettäminen" viranomaiselle ei ollut selkeä. Järjestelmä antoi täyttää tiedot ja viedä liitteet järjestelmään. Tämän jälkeen "järjestelmä" kertoi, että tiedot tallennettu. Mistään ei selvinnyt asiakkaalle, että hakemus ei ole lähtenyt viranomaiskäsitelyyn</p> | |

Erityissuunnitelmien lisääminen ohjelmaan

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|--|--|
| Kun lisätään erityissuunnitelma, pitää siihen kirjata myös kuvaus suunnitelman sisällöstä (varsinkin, jos sen sisältö ei mitenkään selviä tiedoston nimestä) | Ohjelman tulisi osata lukea liitettävän tiedoston nimi ja jos se poikkeaa vaaditusta, tulisi tiedoston sisältöä tarkentaa lisätietokenttään. |
| Liitteiden lisääminen on erittäin kankeaa | Liitteiden lisääminen pitäisi pystyä tekemään myös esimerkiksi drag & drop -toiminnolla |

Katselmukset osion toiminta

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|--|---|
| Pitäisi selkeästi näkyä mitä katselmuksia missäkin lupamuodossa tarvitaan. Kun kaikkia katselmuksia ei pienemmissä luvissa tehdä. | Katselmukset osion tulisi toimia niin, että ainoastaan ne katselmukset ovat näkyvissä/valittavissa mitä haettuun lupaan vaaditaan. |
| Milloin ja mitäkin katselmuksia pitäisi tehdä, kun kyseessä ei asuinrakennus ja muutenkin vähäpätöinen ei ulospäin näkyvä rakennus | |
| Pienessä projektissa jäi hieman epäselväksi, onko lupa aloittaa työt, tuleeko tarkastaja esim. katselmoimaan sijainnin, milloin työ katsotaan olevan valmis ja tuleeko tarkastaja katselmoimaan hommat | Ohjelman tulisi automaattisesti ilmoittaa milloin tarkastuksia tai katselmuksia voidaan /tulee suorittaa. Tiettyjen dokumenttien ollessa tallennettuna ohjelmaan tai vastaavan työnjohtajan ilmoittaessa tietyn valmiusasteen ohjelmalle, ohjelma antaisi luvan hakea katselmusta näille työvaiheille tai tarkastuksille. |

Vastaajien havainnot ohjelman muista ongelmakohtista

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|---|--|
| Äärimmäisen hidas vastausaika ja lupien saanti on merkittävä ongelma Lappeenrannassa. Järjestelmät toimivat hyvin, mutta lupien saannissa kestää tolkkottoman pitkään | Lupaprosessi vaatii tietyn ajan, jotta kaikki päätökseen osallistuvat tahot saadaan kuultua sekä varsinainen lupa liitteineen käytyä läpi |
| Hakemus on huono ja epämiellyttävä käyttöä. Se on selvästi parsittu kasaan miettimättä käyttäjäkuntaa ja sitä, miten e-hakemukset tulisi tehdä. Jää mielikuva, että hakemusta ei ole koskaan testattu asiakkailta vaan se on tehty koodariedellä. Tällaisia virityksiä tehtiin lähinnä 90- luvun puolella | Hakemus ei välttämättä ole kaikista helppokäyttöisin ensimmäistä kertaa ohjelmaa käyttävälle luvanhakijalle |
| Oli hieman sekava valikko, eli kun oikean kohdan löysi, niin sitten asia onnistui. Ohjelma voisi olla vielä selkeämpi visuaalisesti myöskin | Hakemuksen ulkoasua tulisi nykyaikaistaa ja siihen tulisi lisätä käyttäjää opastavia toimintoja, jotka ohjaavat käyttäjää |
| Tarvitseeko todella vielä vuonna 2021 toimittaa piirustuksia paperisena rakennusvalvontaan? | Sähköisen arkistoinnin tullessa käyttöön voidaan paperisista liitteistä luopua kokonaan. Tämän muutoksen pitäisi tapahtua vuoden 2021 aikana |
| Paperikuvien toimittaminen allekirjoitettuna rakennusvalvontaan, kun koko ajan on hoidettu asia sähköisesti | |
| Kokonaan sähköinen lupajärjestelmä pian käyttöön | |
| Kaupungilla on valmiit tiedot ja järjestelmät käytössä mistä lupakäsittelyyn saa tietoa ja kuitenkin asiakkaan täytyy kaupungin omia papereita ("rakentaja pakettia") toimittaa kaupungille takaisin. | Rakentajan paketin tulisi voida tilata lupaohjelman kautta ja se liitettäisiin automaattisesti luvan liitetietoihin |

Vastaajien havainnot ohjelman muista ongelmakohdista

| Havaittu ongelma | Ongelman ratkaisuehdotus |
|--|--|
| <p>Miksi Lappeenrannassa ei ole käytössä Lupapiste.fi-palvelu? Se on kokemuksieni mukaan helppokäyttöisempi kuin Lappeenrannassa tällä hetkellä käytössä oleva järjestelmä. Lisäksi se on huomattavasti nykyaikaisempi kuin Lappeenrannan ohjelma</p> | <p>Lupapiste-palvelu on käyttöliittymältään helppokäyttöisempi varsinkin lupaa ensimmäistä kertaa hakevan rakennusvalvonnan asiakkaan kannalta katsottuna. Trimblen ePermit -ohjelma kyllä toimii melko moitteitta niiden käyttäjien osalta, jotka asioivat sen kanssa säännöllisesti. Kyseessä on kuitenkin kaikille käyttäjille tarkoitettu sähköinen asiointipalvelu, joka on juuri tästä syystä kehitetty helpottamaan luvan hakua ja asiointia käyttäjän taustasta huolimatta.</p> <p>Varmasti olisi myös hyvä, jos ePermit toimisi myös yksillä käyttäjätunnuksilla kunnasta riippumatta</p> |
| <p>Todella vanhahtava järjestelmä verrattuna Lupapisteeseen</p> | |
| <p>Lupapiste helpompi käyttää, esimerkiksi organisaatiomme sisällä olisi helpompi seurata missä lupakohteet menevät, kun kaikki olisi saman sovelluksen alla. Muutenkin hieman kankea käyttää ja kaikista viesteistä ei tule ilmoitukset sähköpostiin.</p> | |
| <p>Myönteistä kehitystä olisi, että Lappeenrantaakin liittyisi Lupapistepalveluun, koska 80 % Suomen kunnista kuuluu jo siihen. Lupapiste palvelussa näkee yhdellä kirjautumisella kaikki käyttäjätunnuksen alla olevat luvat, riippumatta kunnasta</p> | |
| <p>Useammassa kunnassa käytössä lupapiste, joka on hieman helpompi käyttöisempi ohjelma</p> | |
| <p>Lappeenrantaan pitäisi saada aidosti sähköinen lupajärjestelmä, kuten esimerkiksi Imatralla. Nykyään todellisuus on kuitenkin paperien lähettelyä ja jopa kuulakärkikynällä allekirjoittamista, mikä on aivan vanhanaikaista toimintaa.</p> | |

Positiiviset palautteet ohjelmasta

| Viesti |
|---|
| Ohjelma mielestäni lupaava |
| Pääsääntöisesti ohjelma on toiminut hyvin |
| Todella järkevä juttu ja ajankäytöllisesti nopea verrattuna vanhaan paperiseen prosessiin :) |
| Kun tutustui ohjelmaan, oli helppokäyttöinen, ohjeita saatiin tietysti myös omalta mestarilta |
| Ei valittamista itse ohjelmasta |
| Kyllä ohjelma on kaikin puolin hyvä. |