

JHS 210 Paikkatiedon mallintaminen: Rakennukset ja rakennelmat

Liite 1. UML-mallit

Versio: 1.0

Julkaistu: 15.1.2020

Voimassaoloaika: toistaiseksi

Sisällys

1	Johdanto	2
2	Paikkatietokohteet ja osakohteet	2
3	Yhteiset ominaisuustiedot	2
3.1	Nimet ja niiden ominaisuustiedot	2
3.2	Geometrioiden ominaisuustiedot	2
3.3	Abstraktit kohdeluokat	2
4	Kohdeluokkakokohtaiset UML-mallit	3
4.1	Rakennus	3
4.2	Silta	4
4.3	Tunneli	5
4.4	Maanalainen tila	7
4.5	Aita	9
4.6	Portti	9
4.7	Kaide	10
4.8	Allas	11
4.9	Laituri	11
4.10	Piippu	12
4.11	Pylväs	12
4.12	Masto	13
4.13	Portaali	13
4.14	Torni	14
4.15	Kaivo	15
4.16	Portaat tai esteettömyysluiska	15
4.17	Luiska	16
4.18	Pato	16
4.19	Muu rakennelma	17

1 Johdanto

Tässä liitteessä on määritelty rakennukset ja rakennelmat -teeman paikkatietokohteiden UML-mallit selityksineen. UML-mallit on esitetty *JHS 162 Liite 1:ssä* kuvatulla tavalla. UML-malleissa kuvattuihin kohdeluokkiin kuuluvat ominaisuustiedot on kuvattu tämän suosituksen *Liite 3:ssa*.

2 Paikkatietokohteet ja osakohteet

Jokaisesta reaali maailman kohteesta, joka täyttää valintakriteerit (*Liite 4*), tallennetaan yksi ja vain yksi paikkatietokohteeksi. Paikkatietokohteella voi kuitenkin olla monta osakohteita. Paikkatietokohteeksi koostuu osakohteista, jos paikkatietokohteeksi on ominaisuustietojen arvoiltaan epähomogeeninen (*INSPIRE*). Paikkatietokohteella voi olla esimerkiksi kaksi osaa, joilla on eri käyttötarkoitus tai elinkaaren tila. Tarkemmat säännöt on kuvattu kohdeluokkakohteisesti.

3 Yhteiset ominaisuustiedot

3.1 Nimet ja niiden ominaisuustiedot

Nimien ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 3*.

3.2 Geometrioiden ominaisuustiedot

Geometrioiden ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 5*.

3.3 Abstraktit kohdeluokat

Abstraktit kohdeluokat ovat ainoastaan tässä suosituksessa näkyviä kohdeluokkia. Reaali maailman kohteita ei tallenneta paikkatietokohteiksi abstraktien kohdeluokkien ilmentyminä. Abstrakteja kohdeluokkia käytetään useissa kohdeluokissa toistuvien ominaisuustietojen kokoamisessa. Kun useissa kohdeluokissa toistuvat ominaisuustiedot kootaan abstraktiin luokkaan, säästytään samojen määritelmien toistamiselta. Abstrakteihin kohdeluokkiin kootut ominaisuustiedot kohdistetaan kohdeluokille perintähierarkian avulla. Kohdeluokan abstraktius osoitetaan kirjoittamalla sen nimi *kursivoituna*.

3.3.1 Kaikki kohteet -kohdeluokka

Kaikki kohteet -kohdeluokan ominaisuustiedot periytyvät kaikkien teemojen kohdeluokille, lukuun ottamatta osakohdeluokkia. *Kaikki kohteet* -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 2*.

3.3.2 Rakennukset ja rakennelmat -kohdeluokka

Rakennukset ja rakennelmat -kohdeluokan ominaisuustiedot periytyvät kaikille rakennukset ja rakennelmat -teeman kohdeluokille. *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 4*.

3.3.3 Kohdeluokkakohteiset abstraktit kohdeluokat

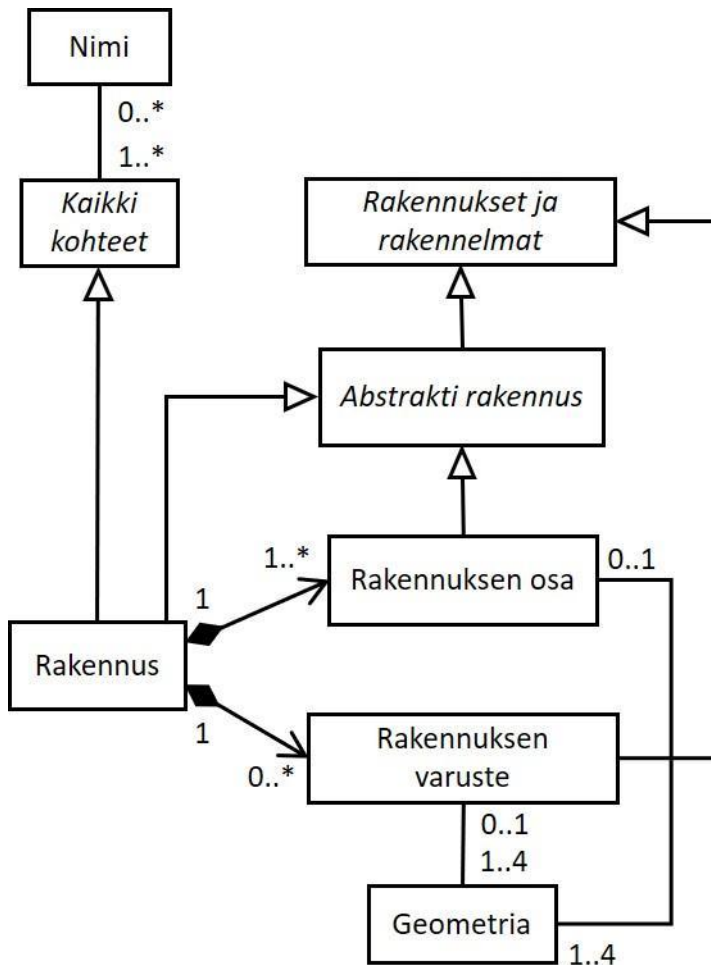
Niillä kohdeluokilla, joissa paikkatietokohteeksi voi koostua osakohteista, paikkatietokohteella ja sen osakohteilla on samat ominaisuustiedot. Näissä tapauksissa ominaisuustiedot kootaan abstraktiin luokkaan, josta ne periytyvät paikkatietokohteelle ja sen osakohteille. Tällaisia kohdeluokkia ovat Rakennus, Silta, Tunneli ja Maanalainen tila. Esimerkiksi *Abstrakti rakennus* on abstrakti kohdeluokka, jonka ominaisuustiedot periytyvät Rakennus- ja Rakennuksen osa -kohdeluokille.

4 Kohdeluokkakohtaiset UML-mallit

4.1 Rakennus

Abstrakti rakennus -kohdeluokan ominaisuustiedot periytyvät Rakennus- ja Rakennuksen osa -kohdeluokille. Ominaisuustiedot on määritelty Liite 3:n luvussa 6.1.

Rakennuksen varuste -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty Liite 3:n luvussa 6.1.1.



Kuva 1. Rakennus-kohdeluokan UML-malli.

Rakennus-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet*, *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti rakennus* -kohdeluokilta. Yhdellä Rakennus-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Rakennus-kohteeseen. Rakennus-kohteella on vähintään yksi Rakennuksen osa -kohde. Lisäksi Rakennus-kohteella voi olla Rakennuksen varuste -kohteita. Rakennuksen osa ja Rakennuksen varuste -kohteet kuuluvat yhteen ja vain yhteen Rakennus-kohteeseen. Rakennuksen osa -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti rakennus* -kohdeluokilta. Rakennuksen varuste -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokalta. Rakennus-kohteella ei ole geometriaa. Rakennuksen osa ja Rakennuksen varuste -kohteilla on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Rakennuksen osa tai Rakennuksen varuste -kohteeseen.

4.1.1 Rakennus-paikkatietokohteen koostuminen osakohteista

Rakennus-kohde voi koostua Rakennuksen osa -kohteista kahdella eri tavalla. Rakennuksen osat voidaan erottaa toisistaan, joko niiden:

- ulkokuoren ulottuvuuksia kuvaavien ominaisuustietojen perusteella tai
- rakennusajankohdan, elinkaaren tilan tai käyttötarkoituksen perusteella.

Tarkoituksetonta osittamista on kaikissa tapauksissa vältettävä.

Rakennus jaetaan osiin sen ulkokuoren ulottuvuuksia kuvaavien ominaisuustietojen perusteella, jos:

- rakennuksessa on vähintään kaksi osaa, jotka erottuvat toisistaan korkeutensa vuoksi (Absoluuttinen korkeus- ja Suhteellinen korkeus -ominaisuustieto).
 - Erottelu korkeuseron perusteella tehdään vain, jos korkeusero on huomattavan suuri, esimerkiksi jos rakennuksessa on pinta-alaltaan suuri matala osa ja pinta-alaltaan pieni huomattavasti korkeampi osa. Osien muodostamisen avulla LoD1-geometriasta saadaan paremmin reaali maailman rakennusta muistuttava. Ilman ositusta LoD1-geometria on koko rakennuksen osalta sen korkeimman kohdan korkuinen.
- rakennuksessa on huomattavan suuri kivijalkalinjan ulkopuolelle ilmassa ulottuva osa (Suhde maanpintaan -ominaisuustiedon arvo Pinnan yllä). Tällöin kaikkien seuraavista ehdoista on täyttyttävä:
 - Osan on ulottuttava vähintään 0,5 metriä kivijalkalinjan ulkopuolelle.
 - Osan pinta-alan on oltava vähintään 2 m².
 - Osan alla olevan vapaan tilan on oltava korkeudeltaan vähintään 3 metriä.
- rakennuksessa on vähintään kaksi huomattavan suurta osaa, jotka sijaitsevat eri tasoilla suhteessa maanpintaan.
 - Esimerkiksi yksi osa, joka sijaitsee maanpinnalla, ja vähintään yksi osa, joka sijaitsee maanpinnan yläpuolella tai alapuolella (Suhde maanpintaan -ominaisuustieto).

Rakennus jaetaan osiin, jotta osat voidaan erottaa toisistaan niiden rakennusajankohdan, elinkaaren tilan tai käyttötarkoituksen perusteella. Tällöin kyseessä tulee olla yksi rakennus. Jos yhteen ulkopintoihin rajautuvaan kokonaisuuteen kuuluu useita rakennuksia, niitä ei tule tallentaa yhden Rakennus-kohteen Rakennuksena osa -kohteina (*Liite 2, Luku 2.1*).

Kun osien välistä rajaa ei tunneta:

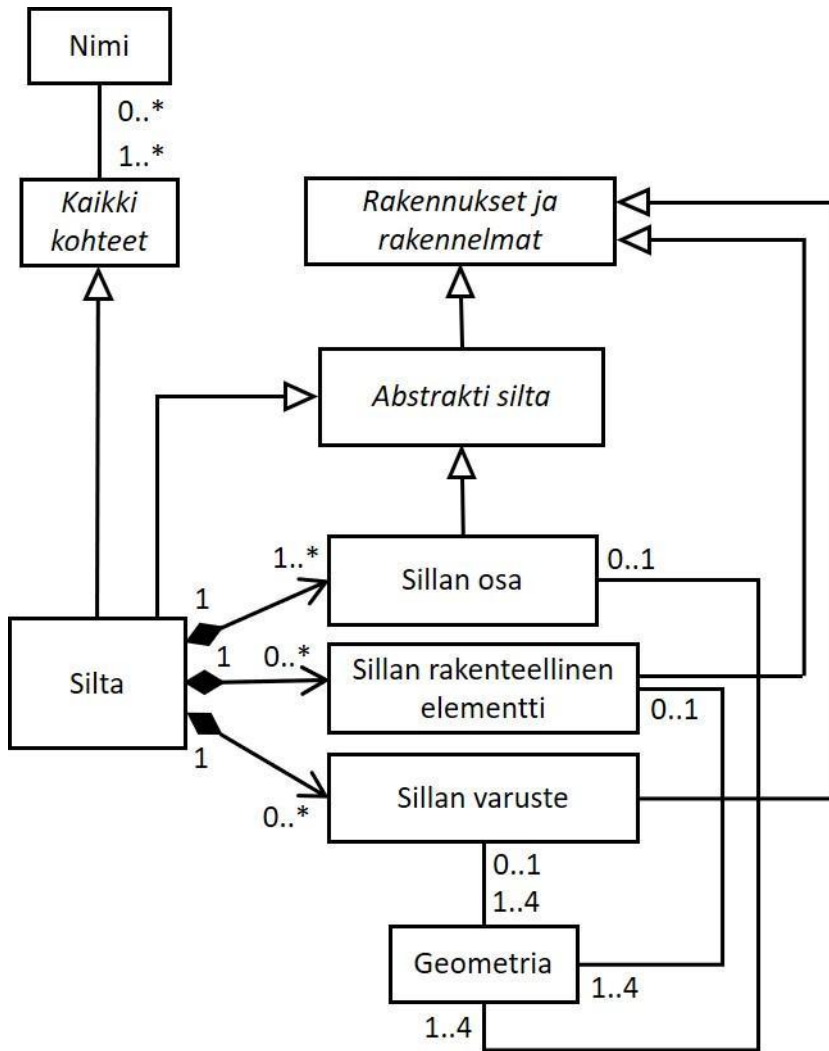
Joissain tapauksissa tiedetään, että rakennus on ominaisuustiedoiltaan epähomogeeninen ja Rakennuksen osa -kohteille on tiedossa ominaisuustiedot, mutta Rakennuksen osa -kohteiden välisiä rajoja ei tunneta (geometrioissa). Tällaisissa tapauksissa geometrian tuottaja voi määritellä rajat arvioimalla. Tällöin geometrian Osittamisen laatu -ominaisuustiedon arvoksi annetaan Arvioitu ositus (*Liite 3, Luku 5*).

4.2 Silta

Abstrakti silta -kohdeluokan ominaisuustiedot periytyvät Silta- ja Sillan osa -kohdeluokille. Ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.2*.

Sillan rakenteellinen elementti -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.2.1*.

Sillan varuste -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.2.2*.



Kuva 2. Silta-kohdeluokan UML-malli.

Silta-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet*, *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti silta* -kohdeluokilta. Yhdellä Silta-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Silta-kohteeseen. Silta-kohteella on vähintään yksi Sillan osa -kohde. Lisäksi Silta-kohteella voi olla Sillan rakenteellinen elementti ja Sillan varuste -kohteita. Sillan osa, Sillan rakenteellinen elementti ja Sillan varuste -kohteet kuuluvat yhteen ja vain yhteen Silta-kohteeseen. Sillan osa -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti silta* -kohdeluokilta. Sillan rakenteellinen elementti ja Sillan varuste -kohdeluokat perivät ominaisuustiedot *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokalta. Silta-kohteella ei ole geometriaa. Sillan osa, Sillan rakenteellinen elementti ja Sillan varuste -kohteilla on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Sillan osa, Sillan rakenteellinen elementti tai Sillan varuste -kohteeseen.

4.2.1 Silta-paikkatietokohteen koostuminen osakohteista

Avattava silta voidaan jakaa osiin sauman kohdalta.

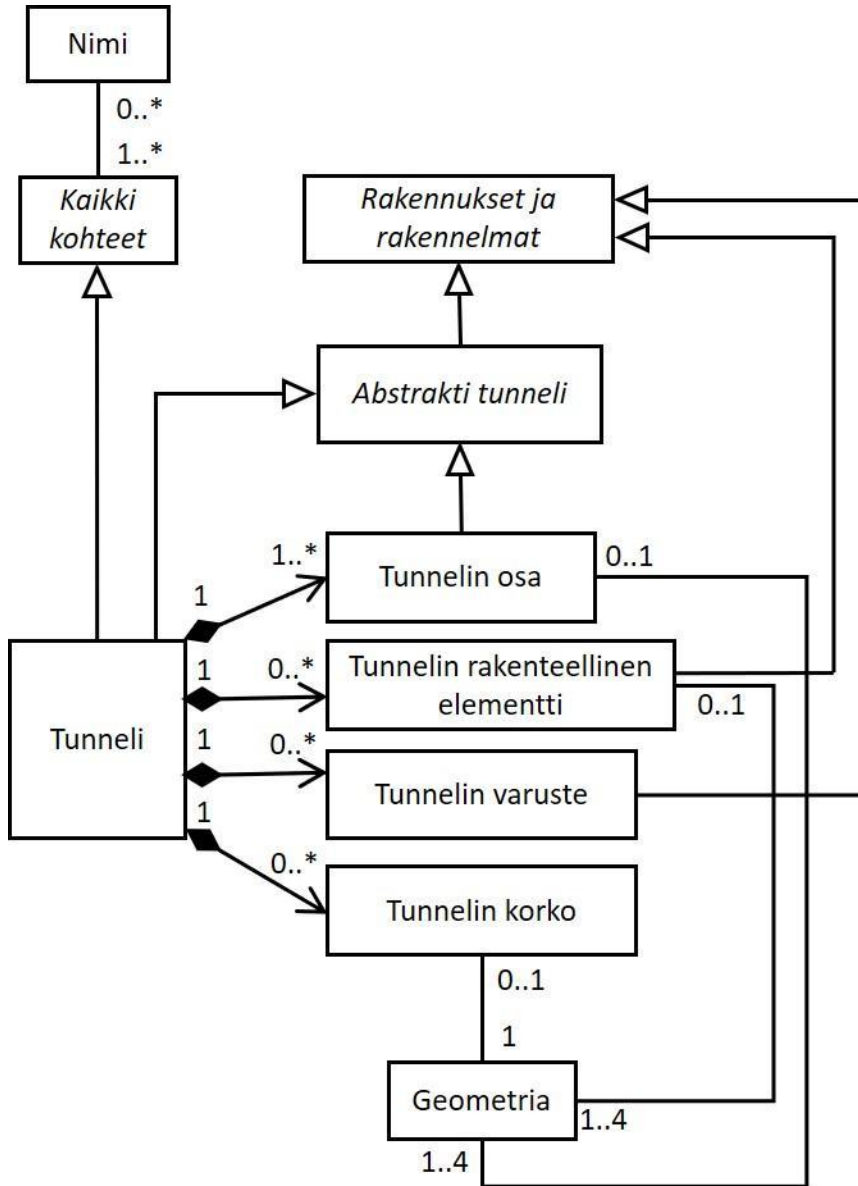
4.3 Tunneli

Abstrakti tunneli -kohdeluokan ominaisuustiedot periytyvät Tunneli- ja Tunnelin osa -kohdeluokille. Ominaisuustiedot on määritelty Liite 3:n luvussa 6.3.

Tunnelin rakenteellinen elementti -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty Liite 3:n luvussa 6.3.1.

Tunnelin varuste -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.3.2*.

Tunnelin korko -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.3.3*.



Kuva 3. Tunneli-kohdeluokan UML-malli.

Tunneli-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet*, *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti tunneli* -kohdeluokilta. Yhdellä Tunneli-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohte voi kuulua useaan eri Tunneli-kohteeseen. Tunneli-kohteella on vähintään yksi Tunnelin osa -kohde. Lisäksi Tunneli-kohteella voi olla Tunnelin rakenteellinen elementti, Tunnelin varuste ja Tunnelin korko -kohteita. Tunnelin osa, Tunnelin rakenteellinen elementti, Tunnelin varuste ja Tunnelin korko -kohteet kuuluvat yhteen ja vain yhteen Tunneli-kohteeseen. Tunnelin osa -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti tunneli* -kohdeluokilta. Tunnelin rakenteellinen elementti ja Tunnelin varuste -kohdeluokat perivät ominaisuustiedot *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokalta. Tunneli-kohteella ei ole geometriaa. Tunnelin osa, Tunnelin rakenteellinen elementti ja Tunnelin varuste -kohteilla on vähintään yksi

ja enintään neljä geometriaa. Tunnelin korko -kohteella on yksi geometria. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Tunnelin osa, Tunnelin rakenteellinen elementti, Tunnelin varuste tai Tunnelin korko -kohteeseen.

4.3.1 Tunneli-paikkatietokohteen koostuminen osakohteista

Tunneli jaetaan osiin, jos:

- reaalimaailman tunnelissa on vähintään kaksi osaa, jotka erottuvat toisistaan käyttötarkoituksen perusteella.
- reaalimaailman tunnelissa on vähintään kaksi osaa, jotka erottuvat toisistaan kattorakennetyypin perusteella.
- reaalimaailman tunneli koostuu kahdesta tai useammasta vierekkäin kulkevasta tunnelista.
- reaalimaailman tunneli on huomattavan laaja ja monimutkainen, jolloin tiedon tuottaja käyttää harkintaa tapaukseen soveltuvan osittamisen suorittamisessa.

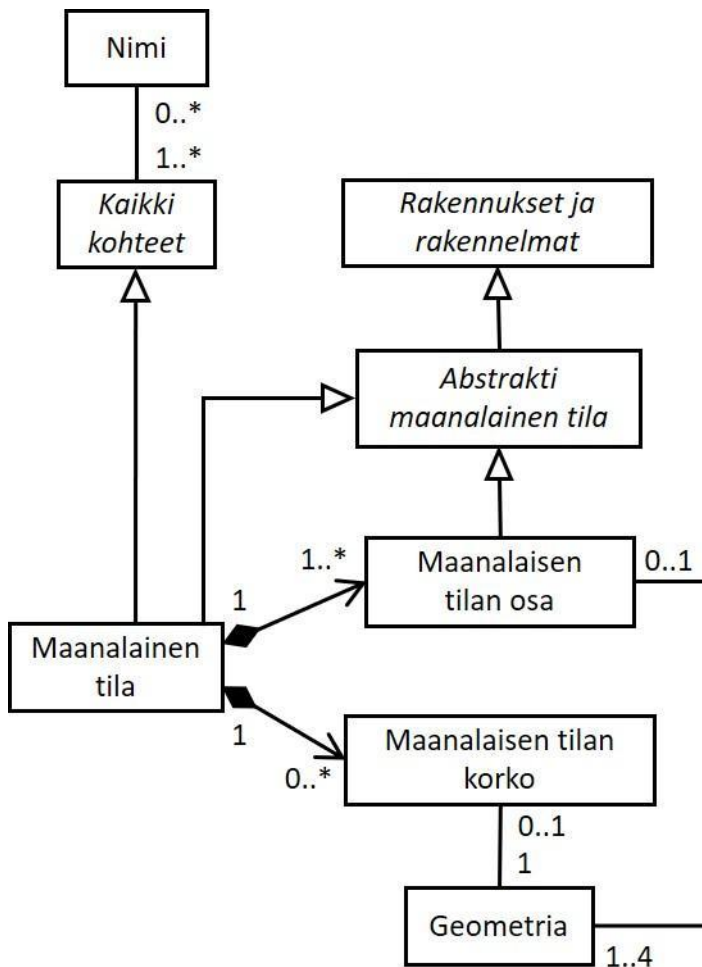
Kun osien välistä rajaa ei tunneta:

Joissain tapauksissa tiedetään, että Tunneli on ominaisuustiedoiltaan epähomogeeninen ja Tunnelin osa -kohteille on tiedossa ominaisuustiedot, mutta Tunnelin osa -kohteiden välisiä rajoja ei tunneta (geometrioissa). Tällaisissa tapauksissa geometrian tuottaja voi määritellä rajat arvioimalla. Tällöin geometrian Osittamisen laatu -ominaisuustiedon arvoksi annetaan Arvioitu ositus (*Liite 3, Luku 5*).

4.4 Maanalainen tila

Abstrakti maanalainen tila -kohdeluokan ominaisuustiedot periytyvät Maanalainen tila- ja Maanalaisen tilan osa -kohdeluokille. Ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.4*.

Maanalaisen tilan korko -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.4.1*.



Kuva 4. Maanalainen tila -kohdeluokan UML-malli.

Maanalainen tila -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet*, *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti maanalainen tila* -kohdeluokilta. Yhdellä Maanalainen tila -kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Maanalainen tila -kohteeseen. Maanalainen tila -kohteella on vähintään yksi Maanalaisen tila osa -kohde. Lisäksi Maanalainen tila -kohteella voi olla Maanalaisen tilan korko -kohteita. Maanalaisen tilan osa ja Maanalaisen tilan korko -kohteet kuuluvat yhteen ja vain yhteen Maanalainen tila -kohteeseen. Maanalaisen tilan osa -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Rakennukset ja rakennelmat* ja *Abstrakti maanalainen tila* -kohdeluokilta. Maanalainen tila -kohteella ei ole geometriaa. Maanalaisen tilan osa -kohteilla on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Maanalaisen tilan korko -kohteella on yksi geometria. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Maanalaisen tilan osa tai Maanalaisen tilan korko -kohteeseen.

4.4.1 Maanalainen tila -paikkatietokohteen koostuminen osakohteista

Maanalainen tila jaetaan osiin, jos:

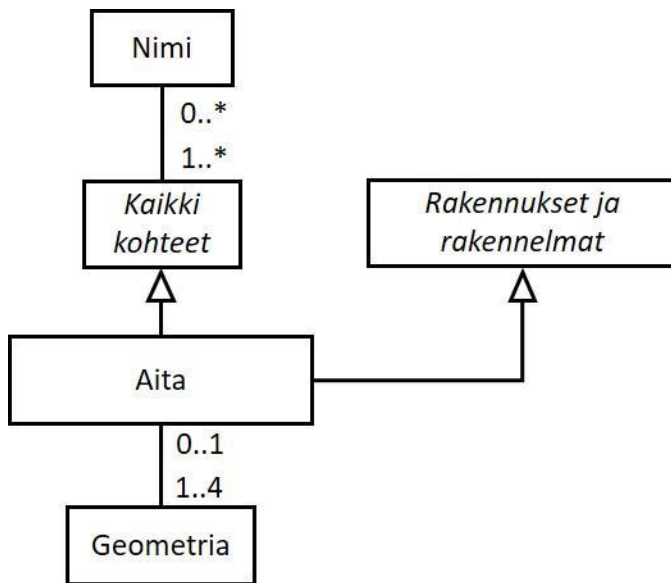
- reaali maailman maanalaisessa tilassa on vähintään kaksi osaa, jotka erottuvat toisistaan käyttötarkoituksen vuoksi.
- reaali maailman maanalaisessa tilassa on vähintään kaksi osaa, jotka erottuvat toisistaan kattorakennetyypin vuoksi.
- reaali maailman maanalainen tila on huomattavan laaja ja monimutkainen, jolloin tiedon tuottaja käyttää harkintaa tapaukseen soveltuvan osittamisen suorittamisessa.

Kun osien välistä rajaa ei tunneta:

Joissain tapauksissa tiedetään, että maanalainen tila on ominaisuustiedoiltaan epähomogeeninen ja Maanalaisen tilan osa -kohteille on tiedossa ominaisuustiedot, mutta Maanalaisen tilan osa -kohteiden välisiä rajoja ei tunneta (geometrioissa). Tällaisissa tapauksissa geometrian tuottaja voi määritellä rajat arvioimalla. Tällöin geometrian Osittamisen laatu -ominaisuustiedon arvoksi annetaan Arvioitu ositus (*Liite 3, Luku 5*).

4.5 Aita

Aita-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.5*.

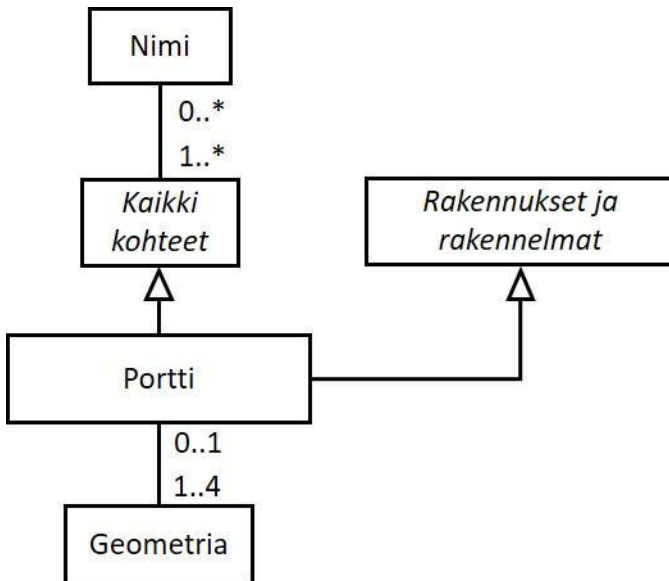


Kuva 5. Aita-kohdeluokan UML-malli.

Aita-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Aita-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Aita-kohteeseen. Aita-kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Aita-kohteeseen.

4.6 Portti

Portti-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.6*.

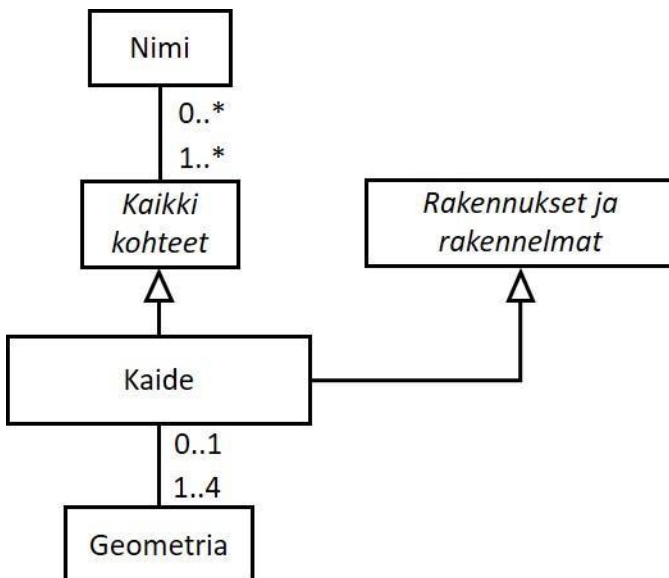


Kuva 6. Portti-kohdeluokan UML-malli.

Portti-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Portti-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Portti-kohteeseen. Portti-kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Portti-kohteeseen.

4.7 Kaide

Kaide-kohdeluokan ominaisuustiedot on määriteltä *Liite 3:n luvussa 6.7*.

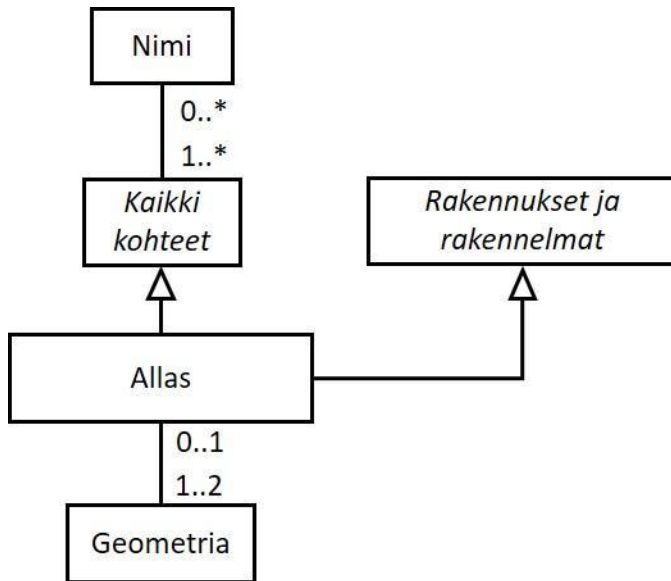


Kuva 7. Kaide-kohdeluokan UML-malli.

Kaide-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Kaide-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Kaide-kohteeseen. Kaide-kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Kaide-kohteeseen.

4.8 Allas

Allas-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.8*.

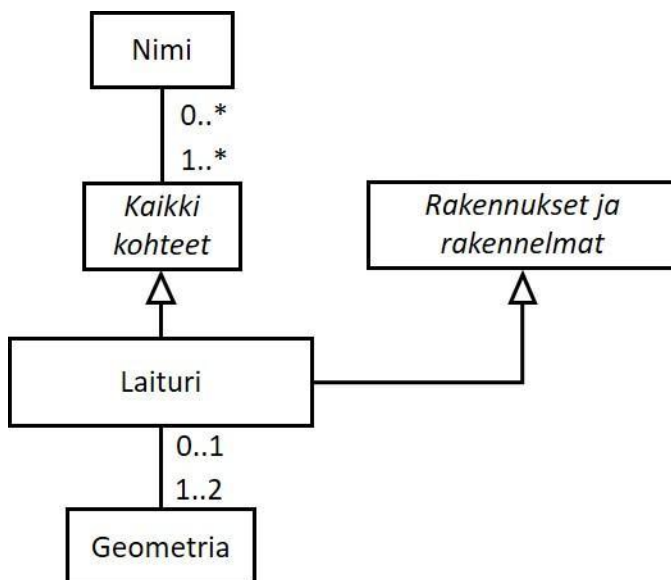


Kuva 8. Allas-kohdeluokan UML-malli.

Allas-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Allas-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Allas-kohteeseen. Allas-kohteella on vähintään yksi ja enintään kaksi geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Allas-kohteeseen.

4.9 Laituri

Laituri-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.9*.



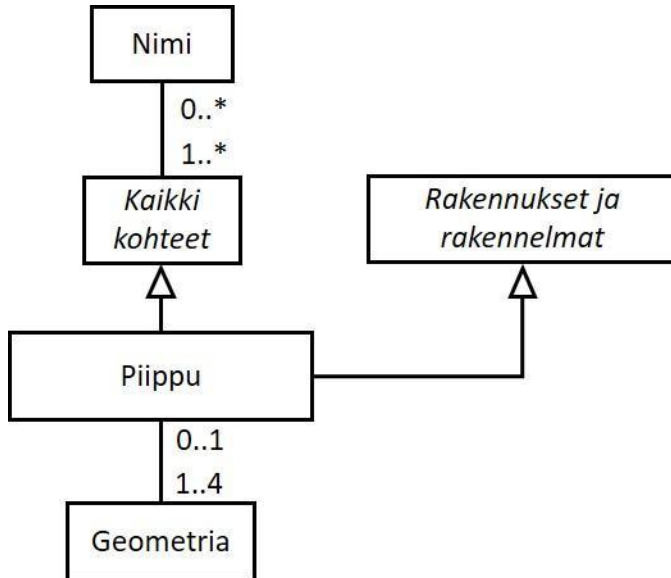
Kuva 9. Laituri-kohdeluokan UML-malli.

Laituri-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Laituri-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri

Laituri-kohteeseen. Laituri-kohteella on vähintään yksi ja enintään kaksi geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Laituri-kohteeseen.

4.10 Piippu

Piippu-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.10*.

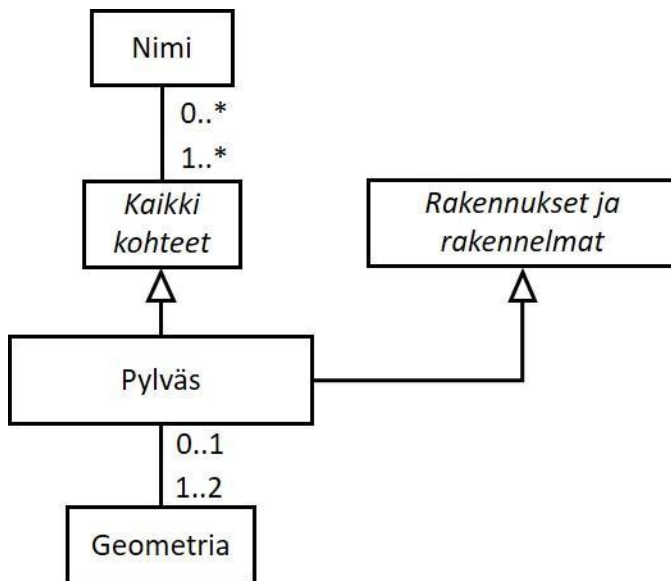


Kuva 10. Piippu-kohdeluokan UML-malli.

Piippu-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Piippu-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Piippu-kohteeseen. Piippu-kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Piippu-kohteeseen.

4.11 Pylväs

Pylväs-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.11*.

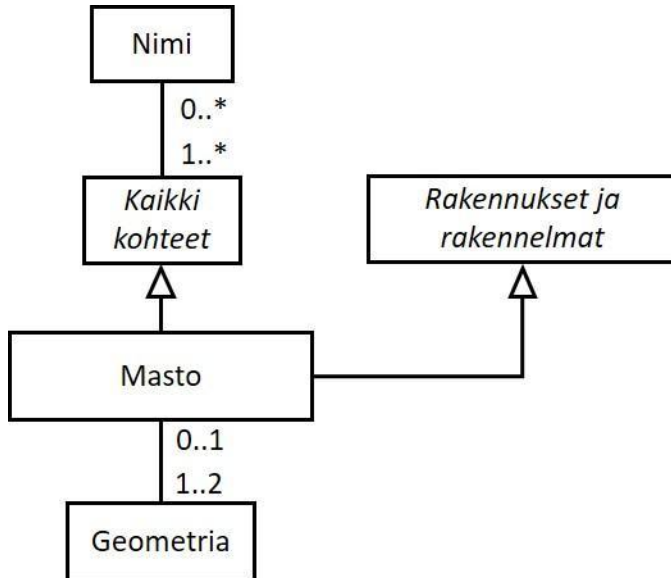


Kuva 11. Pylväs-kohdeluokan UML-malli.

Pylväs-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Pylväs-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Pylväs-kohteeseen. Pylväs-kohteella on vähintään yksi ja enintään kaksi geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Pylväs-kohteeseen.

4.12 Masto

Masto-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.12*.

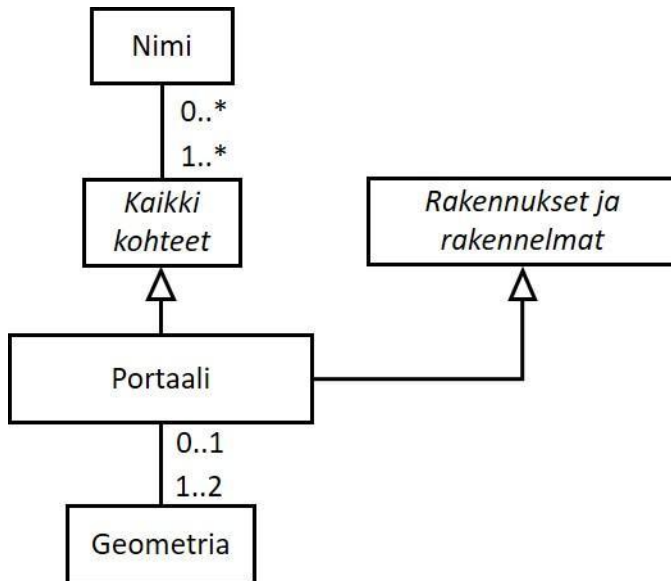


Kuva 12. Masto-kohdeluokan UML-malli.

Masto-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Masto-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Masto-kohteeseen. Masto-kohteella on vähintään yksi ja enintään kaksi geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Masto-kohteeseen.

4.13 Portaali

Portaali-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.13*.

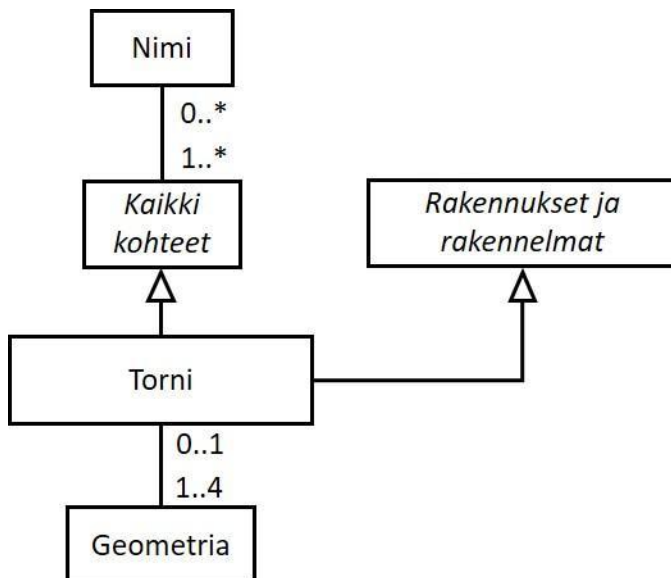


Kuva 13. Portaali-kohdeluokan UML-malli.

Portaali-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Portaali-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Portaali-kohteeseen. Portaali-kohteella on vähintään yksi ja enintään kaksi geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Portaali-kohteeseen.

4.14 Torni

Torni-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n* luvussa 6.14.

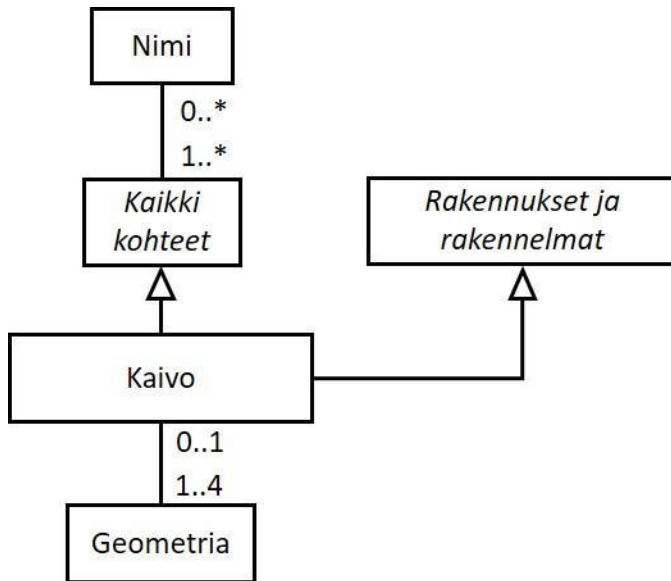


Kuva 14. Torni-kohdeluokan UML-malli.

Torni-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Torni-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Torni-kohteeseen. Torni-kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Torni-kohteeseen.

4.15 Kaivo

Kaivo-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.15*.

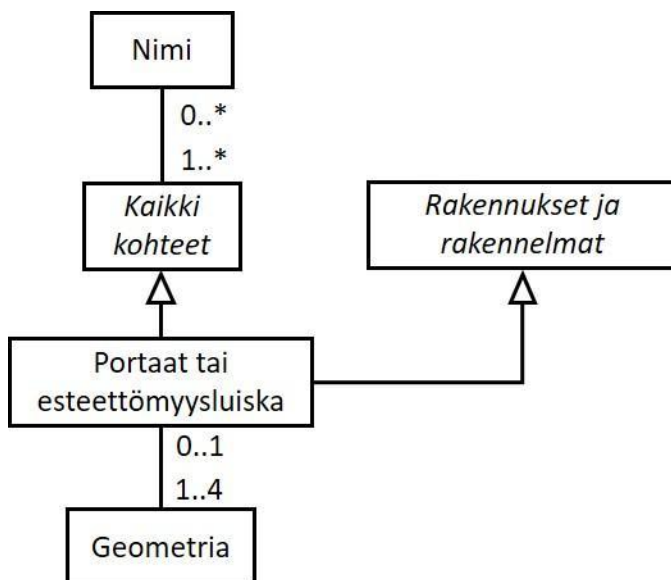


Kuva 15. Kaivo-kohdeluokan UML-malli.

Kaivo-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Kaivo-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Kaivo-kohteeseen. Kaivo-kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Kaivo-kohteeseen.

4.16 Portaattai esteettömyysluiska

Portaattai esteettömyysluiska -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.16*.



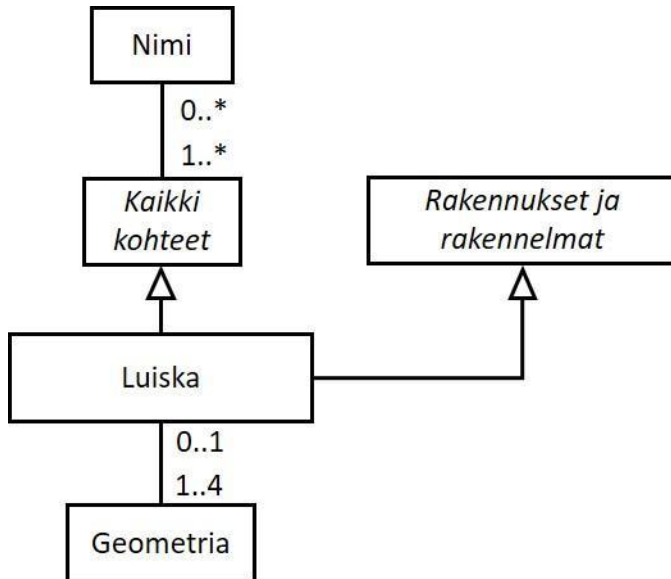
Kuva 16. Portaattai esteettömyysluiska -kohdeluokan UML-malli.

Portaattai esteettömyysluiska -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Portaattai esteettömyysluiska -kohteella voi olla useita eri

Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Portaatiin tai esteettömyysluiskaan -kohteeseen. Portaatiin tai esteettömyysluiskaan -kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Portaatiin tai esteettömyysluiskaan -kohteeseen.

4.17 Luiska

Luiska-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.17*.

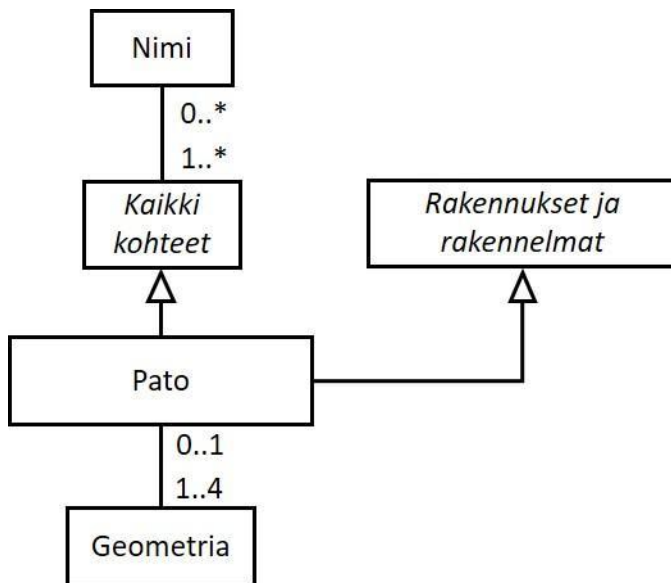


Kuva 17. Luiska-kohdeluokan UML-malli.

Luiska-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Luiska-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Luiska-kohteeseen. Luiska -kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Luiska -kohteeseen.

4.18 Pato

Pato-kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.18*.

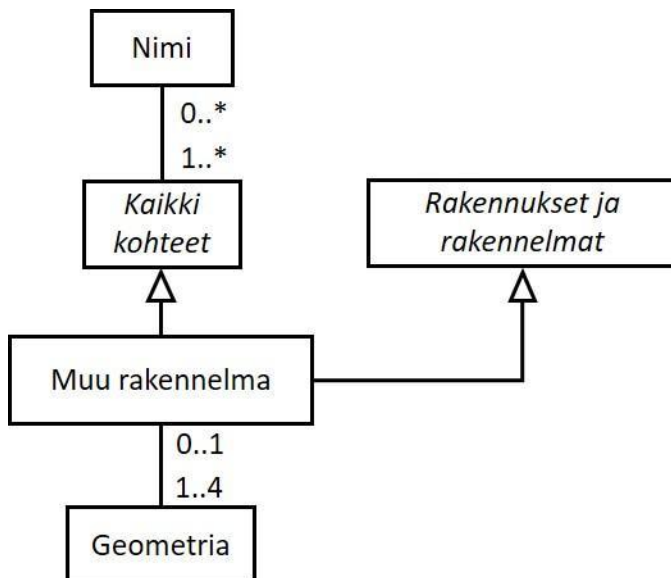


Kuva 18. Pato-kohdeluokan UML-malli.

Pato-kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Pato-kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Pato-kohteeseen. Pato-kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Pato-kohteeseen.

4.19 Muu rakennelma

Muu rakennelma -kohdeluokan ominaisuustiedot on määritelty *Liite 3:n luvussa 6.19*.



Kuva 19. Muu rakennelma -kohdeluokan UML-malli.

Muu rakennelma -kohdeluokka perii ominaisuustiedot *Kaikki kohteet* ja *Rakennukset ja rakennelmat* -kohdeluokilta. Yhdellä Muu rakennelma -kohteella voi olla useita eri Nimi-kohteita. Yksi Nimi-kohde voi kuulua useaan eri Muu rakennelma -kohteeseen. Muu rakennelma -kohteella on vähintään yksi ja enintään neljä geometriaa. Yksi geometria voi kuulua enintään yhteen Muu rakennelma -kohteeseen.