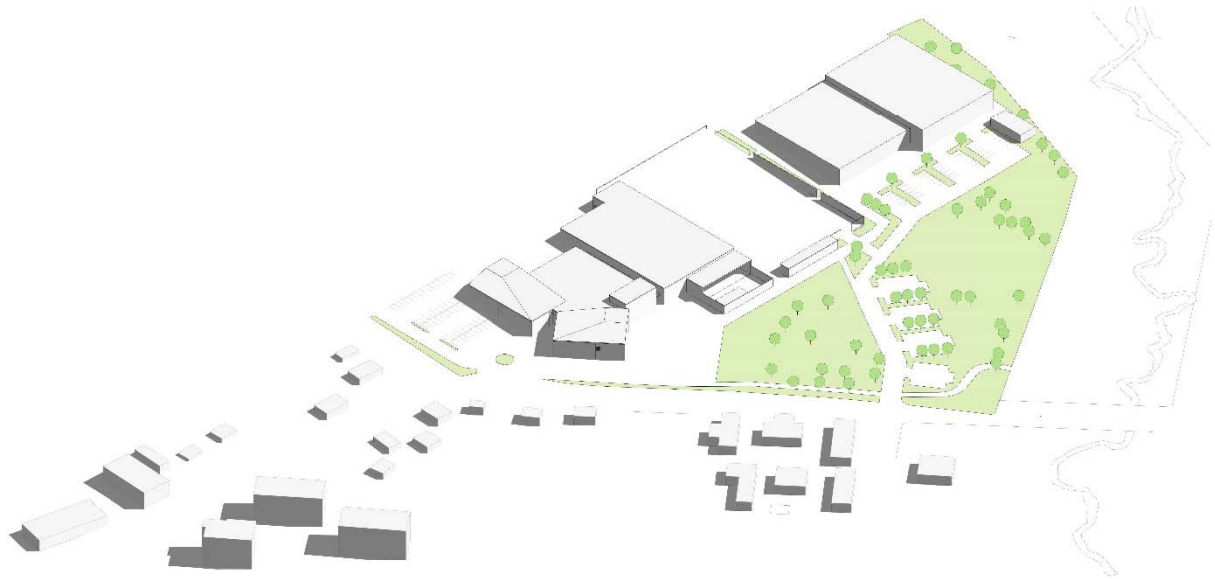




TARVESELVITYS

TAMPEREEN SEUDUN AMMATTIOPISTO TREDUN NOKIAN TOIMIPISTE JA NOKIAN LUKIO



UUDISRAKENNUS

15.3.2019

Dnro TRE: 1643/10.03.07/2019

1	Tiivistelmä	2
1.1	Arvio kustannuksista	6
2	Nykytilanteen analyysi	7
2.1	Toimialan kuvaus	7
2.2	Nykyiset tilat	8
2.2.1	Sijainti	8
2.2.2	Nykyisten tilojen laajuustiedot	9
2.2.3	Rakennusten kunto	10
2.2.4	Nykyiset tilakustannukset	11
2.2.5	Rakennushistoriallinen merkitys	12
3	Toiminnan tarpeet	12
3.1	Toiminnan kehitysennuste	12
3.2	Tilantarve	16
3.3	Toiminnan strategivaihtoehdot	17
3.4	Vaihtoehtoiset toimitilat	18
3.4.1	uudisrakennus	18
3.4.2	peruskorjaus	19
3.4.3	liikuntatilat	19
4	Rakennushanke	19
4.1	Tontti- ja lähiympäristö	19
4.2	Tredu-Kiinteistöjen rooli	22
4.3	Alustavat laajuustiedot	22
4.4	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä	23
4.5	Tukipalvelujen tarve ja järjestämismvaihtoehdot	23
4.6	Väistötilatarpeet	24
4.7	Tilakustannukset	25
4.8	Toiminnan kustannukset	25
4.9	Taide rakennushankkeessa	26
5	Hankkeelle asetettavat tavoitteet	26
5.1	Toiminnan tavoitteet	26
5.2	Aikataulu- ja kustannustavoitteet	27
5.3	Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet	27
5.4	Tekniset olosuhdevaatimukset	27
5.4.1	LVI-tekniikka	27
5.4.2	Sähkötekniikka	29

5.4.3	Energialuokkatavoite	32
5.4.4	Teknisten tilojen tilavaatimukset	32
6	Liitteet	32

1 Tiivistelmä

Hankkeen perustelut

Tampereen seudun ammattiopisto Tredun Nokian toimipisteen ja Nokian lukion uudisrakennus tulee korvaamaan Tredun Kankaantaankadun toimipisteen A- ja B-talot, Tredun Kivimiehenkadun toimipisteen sekä Nokian lukion nykyisen rakennuksen. Uudisrakennuksen investoijana on Tredun-Kiinteistöt Oy, joka toimii Tampereen seudun ammattiopiston tilojen omistajana, kehittäjänä ja uusinvestoijana.

Nokian kaupunginvaltuusto on kokouksessaan 12.11.2018 päättänyt, että Nokian lukio siirtyy Tredun Nokian Kankaantaankadun toimipisteen yhteyteen rakennettaviin vuokratiloihin alustavasti sovittujen sopimusehtojen mukaisesti. Päätöksessä edellytetään, että kohde valmistuu viimeistään vuoden 2021 loppuun mennessä. Nokian lukion vanhat, kosteusvaurioituneet koulurakennukset puretaan.

Tampereen seudun ammattiopiston johtoryhmän 10.12.2018 pyynnöstä on tarkasteltu tarkemmin kahta eri vaihtoehtoa ammatilliseen koulutukseen järjestämiseksi Nokialla. Ensimmäisessä vaihtoehdossa kaikki toiminta on keskitetty Kankaantaankadun uudiskohteeseen ja Kivimiehenkadun toimipisteestä luovutaan. Toisessa vaihtoehdossa tutkittiin kahden toimipisteen mallia, jossa opetus jatkuu Kivimiehenkadulla ja koulutusalat jaetaan tarkoituksenmukaisesti kahteen eri toimipisteeseen. Tarkasteltujen vaihtoehtojen välillä ei ole arvioitu olevan merkittäviä eroja vuokratilakustannuksissa. Ammatillisen koulutuksen toiminnan keskittäminen yhteen toimipisteeseen tuo kuitenkin merkittäviä toiminnallisia ja pedagogisia etuja sekä hallinnollisia kustannussäästöjä yhteisissä opiskelijapalveluissa, mm. kirjasto, opiskelijahuolto ja opintotoimisto sekä muun muassa ruokailu- ja matkakustannuksissa.

Tampereen kaupungin elinvoima- ja osaamislautakunnan 16.1.2019 § 14 päätöksen mukaan Tredun luopuu Kivimiehenkadun toimipisteestä ja keskittää opetuksen Nokialle rakennettavaan uudisrakennukseen. Uudisrakennuksen valmistelu Nokian Kankaantaankadulle hyväksyttiin edellyttäen, että Nokian lukiokoulutuksen kanssa tehdään toiminnallista ja hallinnollista yhteistyötä. Tredun johto valtuutettiin jatkamaan rakentamisvalmistelua yhteistyössä Nokian kaupungin kanssa ja valmistelemaan suunnitelma Kivimiehenkadun ja Kankaantaankadun nykytiloista luopumisesta.

Kivimiehenkadun toimipisteestä on voimassa määräaikainen vuokrasopimus 31.12.2032 asti. Tällä hetkellä Kivimiehenkadulla ei ole ateriapalvelujen tuottamiseen tarvittavia tiloja ja tontti on rakennuksen laajentumismahdollisuuden suhteen rajoittunut. Kankaantaankadun tontti on laaja ja se mahdollistaa myös rakennuksen laajentumisen tulevaisuudessa. Toimipisteeseen on hyvät bussi- ja junaliikenneyhteydet. Erityistä lisäarvoa tulee vahvistuvasta lukioyhteistyöstä sekä lukion kanssa yhteisestä infrasta.

Kankaantaankadun rakennukset on tehdyissä sisäilma- ja rakennetutkimuksissa todettu huonokuntoiseksi. Tarvittavien korjaustoimenpiteiden on tehtyjen selvitysten mukaan arvioitu olevan niin mittavia, että rakenteiden korjaaminen ei ole taloudellisesti kannattavaa eikä riskitöntä. Alustavan vuonna 2018 laaditun arvion mukaan A-talon peruskorjaamisen ja B-talon korvaavan

uudisosan rakennuskustannukset olisivat olleet noin 16,8 M€. Arvio ei sisältänyt lukion tilojen rakentamista. Lisäksi A-talon matalan kerroskorkeuden ei katsota mahdollistavan S2 sisäilmaluokan edellyttämien taloteknisten järjestelmien toteuttamista. B-talon korjaamista ei nähty mahdolliseksi. Nokian lukion 1940- ja 1960-luvuilla rakennetuissa osissa on myös todettu laajamittaisia rakenne- ja kosteusvaurioita. Tiloja on tiivistyskorjattu ja osa tiloista on poistettu käytöstä. Korjausten ja osittaisten väistötilojen turvin toiminnan toivotaan voivan jatkua uuden kampusalueen valmistumiseen asti. Nokian lukion investointiratkaisu on tehty osana Nokian koulujen laajempaa uudisrakennusratkaisua.

Teknisten alojen koulutukselle on B-talon huonon kunnan vuoksi vuokrattu 1588 m² väistötilaa Kankaankadun teollisuusalueelta osoitteesta Pikkukorventie 17. Vuokrasopimus on solmittu viideksi vuodeksi (1.9.2018- 31.8.2023).

A-talossa pyritään kunnostustoimilla siihen, että tiloissa voidaan toimia uudisrakennuksen rakentamisen ajan. Sisäilmaolosuhteita seurataan mm. työterveyden, opiskelijaterveydenhuollon yhteistyöllä.

Toimialan kuvaus

Lukiolaissa (629/1998) määritellään lukiokoulutuksen ja laissa ammatillisesta koulutuksesta (531/2017) ammatillisen koulutuksen tavoitteeksi tukea opiskelijoiden kasvua tasapanoiseksi, sivistyneiksi ja hyväksi yhteiskunnan jäseniksi sekä antaa tarpeellisia taitoja ja tietoja jatko-opintoihin, työelämään, harrastuksiin ja persoonallisuuden monipuoliseen kehittämiseen.

Nokian kaupunki haluaa tukea nokialaisten nuorten mahdollisuutta suorittaa toisen asteen opinnot omalla kotipaikkakunnallaan, jolloin nuoret pystyvät opiskelemaan kotoa käsin ja näin ollen huoltajien mahdollisuudet olla läsnä arjen valinnoissa ja tukea opinpolkua ovat paremmat. Laaja koulutusvalikoima omalla kotipaikkakunnalla varmistaa opiskelijoiden jäämistä Nokialle ja toisaalta paikallisten työharjoittelupaikkojen kautta voi myös sitouttaa työskentelemään kotipaikkakunnalla vuosiksi eteenpäin.

Tampereen kaupunki järjestää ammatillista koulutusta yhteistoimintasopimuksen perusteella. Yhteistoimintasopimuksen osapuolet ovat Tampereen kaupunki, Ikaalisten kaupunki, Kangasalan kaupunki, Lempäälän kunta, Nokian kaupunki, Oriveden kaupunki, Pirkkalan kunta, Vesilahden kunta, Virtain kaupunki, Ylöjärven kaupunki, Pälkäneen kunta ja Ruoveden kunta. Ammatillista koulutusta tilataan Tampereen seudun ammattiopistolta. Tampereen seudun ammattiopisto toimi vuonna 2018 yhdeksällä paikkakunnalla yhteensä 15 toimipisteessä.

Opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen (6.10.2017 OKM/59/531/2017) mukaisesti Tampereen kaupungin ammatillisen tutkintojen ja koulutuksen järjestämisluvan (1.1.2018 alkaen) opiskelijavuosimäärä voi olla vuonna 2018 vähintään 8065 opiskelijavuotta. Koulutuksen järjestäjällä on oikeus myöntää ammatillisia perustutkintoja, ammattitutkintoja ja erikoisammattitutkintoja ja antaa niihin tutkintokoulutusta yhdeksällä ammattialalla.

Toisen asteen koulutuksella on suuri merkitys Nokian elinkeinoelämälle. Ammatillinen koulutus omassa kaupungissa varmistaa yritysten työvoiman saantia ja parantaa nuorten työtilannetta. Yrityksille mahdollistuu varhaisessa vaiheessa uuden työvoiman kouluttaminen heidän tarpeisiinsa ja nuoret pääsevät nopeasti käsiksi työelämään oikeissa, autenttisissa työskentely-ympäristöissä osittain keinotekoisesti luotujen oppimisympäristöjen sijaan.

Tilan tarve

Elinvoima- ja osaamislautakunta on kokouksessaan 6.9.2018 käsitellyt Tampereen seudun ammattiopiston ammatillisen perustutkinnon aloituspaikat kevään 2019 yhteishaussa. Nokian Kan-

kaantaankadun ja Kivimiehenkadun toimipisteissä aloituspaikkoja on yhteensä 610. Tredun ammatillisen opetuksen palveluverkkosuunnitelma on hyväksytty Elinkeino- ja osaamislautakunnassa 14.11.2018.

Kultakin koulutuslata on laskennallisesti yksi opiskelijaryhmä työpaikalla oppimassa. Uudisrakennus mitoitetaan lähiopetuksessa olevien opiskelijoiden määrän mukaan, yhteensä 494 opiskelijalle.

Koulutusala	tiloja mitoittava oppilasmäärä	
		Yhteensä
Kone- ja tuotantotekniikka perustutkinto	90	108
Logistiikka-ala perustutkinto	90	108
Liiketoiminnan perustutkinto	44	66
Sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinto	75	75
Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto	90	108
Rakennusalan perustutkinto	80	120
Valmentava koulutus VALMA	25	25
	Yhteensä	494
		610

Nokian Kankaantaankadun uusi kampus tulee vastaamaan ravintola- ja catering-alan koulutuksesta sekä kivi- ja viheralan koulutuksesta työelämälähtöisesti aluepalvelumallin mukaan. Koko oppilaitoksen opiskelijamäärä on tällöin 718 opiskelijaa.

Tampereen seudun ammattiopistossa henkilökuntaa on noin 56 henkilöä ja kiertävää henkilökuntaa noin 13 henkilöä, yhteensä noin 69 henkeä.

Nokian lukio tilat mitoitetaan 450 opiskelijalle. Lukion yhteyteen varataan tilat myös kymppiluokalle sekä erityisluokalle, jolloin opiskelija määrä on yhteensä n. 480. Henkilökuntaa on noin 35 henkilöä. Suurin ylioppilastutkintoa suorittavien määrä yhdellä kerralla tulee nousemaan jopa 150:een. Tällöin kirjoitukset toteutetaan perusopetuksen koulun saleissa. Pienempiä osallistujamääriä varten toteutetaan useasta yleisopetuksen luokasta yhdistettävissä oleva kokonaisuus, sähköisen ylioppilaskirjoituksen edellyttämin varustuksin.

Lukion ja Tampereen seudun ammattiopiston opiskelija- sekä ruokahuolto järjestetään yhteisissä tiloissa. Liikunta tullaan järjestämään kaupunkiin rakennettavasta uudesta liikuntahallista vuokrattavilla vuoroilla. Osa yleisopetuksen tiloista sekä taitoaineiden ja pienryhmätyöskentelyyn varattavat tilat tulevat Tredun ja lukion yhteiseen käyttöön.

Rakennuksen arvioitu bruttoala on 10 200 brm², josta 500 m² on logistiikan kylmää kalustohallia. Tilaohjelman mukainen hyötyala on n. 8 070 hym². Tiloista Tredun yksinomaiseen käyttöön tulee 4 297 hym², Nokian kaupungin yksinomaiseen käyttöön 1 393 hym² ja yhteiseen käyttöön 3 070 hym². Lisäksi suunnitelmissa on n. 500 m² kylmiä ulkokatoksia ja -varastoja.

Aikatauluarvio

Tavoitteena on ottaa rakennus käyttöön vuoden 2022 alussa. Tarveselvityksen on määrä olla hyväksyttävänä keväällä 2019 ja hankesuunnitelman kesällä 2019. Aikataulu tulee tarkentumaan suunnitteluvaiheessa.

Hankkeen toteuttamiseen liittyvät tiedot

Asemakaava on vuodelta 1998. Kaavamääräys on YO, Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. Kaavassa ei ole autopaikkamääräyksiä. Rakennuksia ei ole suojeltu asemakaavalla. Uudisrakentamiselle voimassaolevalla kaavalla ei ole estettä. Asemakaavassa on määritelty rakennusoikeus tehokkuusluvulla e=0.44. Tontin koko on 53 513 m² ja rakennusoikeutta siten

23 545 k-m². Rakennus saa olla korkeintaan kaksikerroksinen. Alueella on käynnissä liikuntahallirakennuksen mahdollistava asemakaavanmuutosprosessi, jonka vaikutukset toteutukseen tulee huomioida suunnitteluvaiheessa.

Tontti sijaitsee radan vieressä, Nokian kaupungin keskustan läheisyydessä osoitteessa Kankaantaankatu 4, 37100 Nokia. Etelänpuolelta sitä rajaa Kankaantaankatu, itäpuolella puistoalue. Nykyisin tontilla sijaitsee kahden oppilaitosrakennuksen, A-talon ja B-talon, lisäksi ajoharjoittelukenttä.

Tredun Kankaantaankadun toimipisteen tontille on vireillä yksityisen tahon toteuttamana liikuntahallihanke. Uudisrakennukseen ei rakenneta liikuntatiloja, vaan Nokian kaupunki ja Tredun tulevat vuokraamaan tästä tai toisaalle toteutettavasta uudesta liikuntahallista vuoroja liikunnan opetuksen tarpeisiin.

Esisuunnittelun yhteydessä laadituissa tontinkäyttösuunnitelmissa on tutkittu rakennuksen sijoittamista tontille siten, että se mahdollistaa pihatoimintojen sekä opetusalueiden turvallisen sijoittumisen, hankkeen vaiheistamisen ja mahdollisen liikuntahallin sijoittumisen sille lohkottavalle tontinosalle. Uudisrakennuksen tulee sijoittua tontille siten, että opetus on mahdollista järjestää A-talossa uuden rakennuksen valmistumiseen asti.

Pihaa hyödynnetään kivi- ja viherrakentamisen oppimisympäristönä. Logistiikan ajoharjoittelu järjestetään tontille sijoitettavalla aidatulla alueella. Ajoharjoittelualueutta pyritään hyödyntämään iltaikäyttöaikaan pysäköintialueena.

Saapuminen alueelle tukeutuu joukkoliikenteeseen ja kevyen liikenteen yhteyksiin. Suunnitteluvaiheessa tutkitaan tontille mahtuva pysäköintipaikkojen määrää yhteistyössä mahdollisen liikuntahallihankkeen toteuttajatahon kanssa.

Esisuunnittelun yhteydessä laadituissa luonnoksissa teknisten alojen korkeat hallitilat on sijoitettu omaksi kokonaisuudekseen. Lukion ja Tredun osin yhteiskäytössä olevat yleisopetustilat, liiketoiminnan ja sosiaalialan ammatillisen opetuksen tilat sekä taito- ja taideaineiden tilat on ryhmitelty solumaisina kokonaisuuksina kahteen kerrokseen aula- ja ruokailutilojen ympärille. Valmentavan opetuksen (Valma) sekä erityisopetuksen ja kymppiluokan tilat sijoitetaan lähikään omaksi tilaryhmäkseen. Halli- ja aulatilojen välissä on teknisten alojen opetus- ja sosiaalitaloista muodostuva vyöhyke, joka vähentää melun ja liian kulkeutumista tilojen välillä. Oppilashuollon tilat sijoittuvat aulan yhteyteen. Rakennuksessa on väestönsuoja. Lukion ja Tredun opettajat jakavat yhteiset työskentely ja taukotilat.

Investointi- ja käyttökustannukset

Tilaohjelman, pohjatutkimusten sekä tehtyjen luonnossuunnitelmien perusteella tehdyssä laskelmassa on päädytty kustannusarvioon 26,3 M€. Tredun osuus investointikustannuksesta on tehdyn kustannusarvion perusteella 17,45 M€ ja Nokian kaupungin 8,85 M€, kun yhteisten tilojen rakentamiskustannukset jaetaan toimijoiden kesken opiskelijamäärien suhteessa.

Arvio Tredun osuudesta ensikertaisesta kalustamisesta on noin 1,7 M€, jolloin poistokustannus vuosien 2022-24 aikana olisi n. 555 000 €/vuosi. Kustannusarvioon sisältyy 50 000€ varaus taitteen toteuttamiselle osana hanketta.

Tilojen vuokra tulee määräytymään käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten sekä toteutuneen pinta-alan mukaisesti.

Uudisrakennuksen aiheuttama alustavan kustannusarvioon perustuva pääomavuokra on 1 578 000 €/v (15,01 €/m²/kk), kiinteistönhoito 374 227 €/v (3,56 €/m²/kk), kunnossapito 98 813 €/v (0,94 €/m²/kk), tontista ei peritä erillistä vuokraa. Vuosivuokra on yhteensä 2 051 040 €/m²/v

(19,51 €/m²/kk). Vuosivuokra käyttäjittäin jakautuu seuraavasti: Tredun 1 371 821 €/v ja Nokian kaupunki 679 207 €/v. Tampereen kaupunki vuokraa keittiötilat Pirkanmaan Voimia Oy:lle erikseen sovittavilla ehdoilla. Toistaiseksi Kivimiehenkadusta aiheutuva vuokratilakustannus on 318 198 €/vuosi. Tredun-Kiinteistöt ja Tampereen kaupunki, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka hakevat yhteistyössä ratkaisua, jolla vuokranmaksu päättyisi viimeistään 2022.

Arvion mukaan Tredun toiminnan kustannukset tulevat olemaan noin 7,35 milj. euroa vuodessa, eli noin 10 240 euroa/opiskelija vuodessa. Tästä tilakustannusten osuus on noin 1 911 euroa/opiskelija vuodessa.

Tarveselvitysesityksen on valmistellut vuosina 2017-19 hankeryhmä, joka koostui Tampereen kaupungin Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka -palveluryhmän, Nokian kunnan, Nokian lukion, Tampereen seudun ammattiopisto Tredun, Pirkanmaa Voimia Oy:n, Tredun-Kiinteistöt Oy:n ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n edustajista. Esisuunnitteluun liittyvät luonnokset on laatinut BST-Arkkitehdit Oy.

1.1 Arvio kustannuksista

Investoinnit	
Rakentamisen kustannusarvio (Haahtela-indeksi Tampereen pisteluku 101,5 % / 3.2019)	26 300 000 €
, josta Nokian kaupungin tilojen osuus (sis. 44% osuus yhteiskäyttöön tulevista tiloista)	8 849 687 €
, josta Tredun tilojen osuus (sis. 56% osuus yhteiskäyttöön tulevista tiloista)	17 450 113 €
arvio Tredun osuudesta ensikertaisen irtokalustuksen kustannuksista	1 700 000 €
Vaikutukset Tredun käyttömenoihin	
vuokrataso (pääomavuokra 6%, ylläpito, tontti)	2 051 040 €/ vuosi
, josta Nokian kaupungin osuus tilakustannuksista	679 207 €/ vuosi
, josta Tredun osuus tilakustannuksista	1 371 821 €/ vuosi
vuokrissa huomioidaan lisäksi Pirkanmaan Voimia Oy vuokraamat keittiötilat erikseen sovittavien ehtojen mukaisesti	n. 50 000 €/vuosi
Toiminnan kustannukset	
• Tredun opetuksen kustannukset	5 627 121 €/vuosi
• Tredun ateriapalvelukustannukset	291 954 €/ vuosi
• Tredun puhtauspalvelukustannukset	62 305 €/ vuosi
Tredun osuus yhteensä / vuosi	7 353 197 €/ vuosi
Tredun opiskelijapaikan kustannus (opiskelijamäärä 718)	

Yhden opiskelupaikan toiminnankustannus / vuosi	8 331 €/ vuosi /op
Yhden opiskelupaikan tilakustannus / vuosi (ei sis. ensikertaista kalustusta)	1 911 €/ vuosi /op
Yhteensä / vuosi	10 241 €/ vuosi /op
lisäksi ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus 2022-24, poistoaika 3 vuotta	555 000 €/ vuosi
Väistötilakustannukset	273 791 €/vuosi

2 Nykytilanteen analyysi

2.1 Toimialan kuvaus

Lukiokoulutus

Lukiolaissa (629/1998) määritellään lukiokoulutuksen ja laissa ammatillisesta koulutuksesta (531/2017) ammatillisen koulutuksen tavoitteeksi tukea opiskelijoiden kasvua tasapanoiseksi, sivistyneiksi ja hyväksi yhteiskunnan jäseniksi sekä antaa tarpeellisia taitoja ja tietoja jatko-opintoihin, työelämään, harrastuksiin ja persoonallisuuden monipuoliseen kehittämiseen. Koulutuksen tavoitteena on myös tukea opiskelijoiden edellytyksiä itsensä kehittämiseen ja elinikäiseen oppimiseen. Toisen asteen koulutuksessa opiskelijat jalostavat ja edelleen kehittävät perusopetuksessa omaksumiaan tietoja ja taitoja ja suuntaavat kohti aikuisuutta kantaen vastuuta omasta oppimisestaan sekä ammatillisesta ja yleissivistyksellisestä kehityksestään. Opiskelijat ovat nuoria, jotka rakentavat omaa identiteettiään ja ottavat ensi askeleita itsenäiseen elämään, mutta toisaalta tarvitsevat vielä paljon kasvatusta, opetusta, ohjausta ja tukea niin itse opinnoissaan kuin myös muussa elämässään. Aidolla arjen kohtaamisella opiskelijoiden ja opetushenkilöstön välillä luodaan turvallista polkua kohti itsenäistä elämää ja vastuullista aikuisuutta.

Nokian kaupunki haluaa tukea nokialaisten nuorten mahdollisuutta suorittaa toisen asteen opinnot omalla kotipaikkakunnallaan, jolloin nuoret pystyvät opiskelemaan kotoa käsin ja näin ollen huoltajien mahdollisuudet olla läsnä arjen valinnoissa ja tukea opinpolkua ovat paremmat. Turvallinen kasvuympäristö mahdollistaa hyvän keskittymisen opintoihin ja toisaalta helpottaa nuoren taloudellista pärjäämistä. Se mahdollistaa myös olemassa olevien harrastusten jatkamisen sekä tutun vertaisryhmän. Laaja koulutusvalikoima omalla kotipaikkakunnalla varmistaa opiskelijoiden jäämistä Nokialle ja toisaalta paikallisten työharjoittelupaikkojen kautta voi myös sitouttaa työskentelemään kotipaikkakunnalla vuosiksi eteenpäin. Lapsuus- ja nuoruusiän hyvät kokemukset Nokialta vahvistavat nuoren paikallisidentiteettiä ja yhteisöön kuulumisen tunnetta. Nuori rakentaa omaa elämäänsä tutussa ympäristössä, jossa läheiset ihmiset toimivat tukijoina ja kannustajina. Kiinnittyminen tuttuun paikkaan luo yhteisöllisyyttä ja tätä myöten vahvistaa nuoren itsevarmuutta ja onnellisuutta.

Ammatillinen koulutus

Tampereen seudun ammattiopisto toimii monialaisena toisen asteen ammatillisena kouluttajana Pirkanmaan maakunnassa 17 toimipisteessä kouluttaen yhteensä noin 18 000 henkilö vuosittain. Tampereen seudun ammattiopistossa työskentelee yhteensä noin 1100 henkilöä. Ammatillista koulutusta tilataan Tampereen seudun ammattiopistolta. Tampereen kaupunki järjestää ammatillista koulutusta yhteistoimintasopimuksen perusteella. Yhteistoimintasopimuksen osapuolet ovat Tampereen kaupunki, Ikaalisten kaupunki, Kangasalan kaupunki, Lempäälän kunta, Nokian

kaupunki, Oriveden kaupunki, Pirkkalan kunta, Vesilahden kunta, Virtain kaupunki, Ylöjärven kaupunki, Pälkäneen kunta ja Ruoveden kunta.

Opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen (6.10.2017 OKM/59/531/2017) mukaisesti Tampereen kaupungin ammatillisen tutkintojen ja koulutuksen järjestämisluvan (1.1.2018 alkaen) opiskelijavuosimäärä voi olla vuonna 2018 vähintään 8065 opiskelijavuotta. Koulutuksen järjestäjällä on oikeus myöntää ammatillisia perustutkintoja, ammattitutkintoja ja erikoisammattitutkintoja ja antaa niihin tutkintokoulutusta yhdeksällä ammattialalla.

Ammatillisen koulutuksen yhteistoimintasopimukseen on kirjattu: ”koulutuksen järjestäjänä Tampere sitoutuu ammatillisen koulutuksen toimipisteiden säilyttämiseen toiminnan käynnistämistä seuraavan viiden vuoden ajan. Tavoitteena on toiminnan jatkaminen myös sen jälkeen. Jatkumisen edellytyksenä eri toimipisteissä on, että uudessa koulutusorganisaatiossa pystytään löytämään sellaisia toisen asteen koulutuksen strategisia kehittämislinjauksia, jotka ovat järjestävissä taloudellisesti kannattavasti”.

Ammatillisen koulutuksen järjestäminen Nokialla on tarpeen jatkossakin kunnan väestömäärän edelleen kasvaessa. Tavoitteena on tarjota koko perusopetuksen päättävälle ikäluokalle mahdollisuus toisen asteen koulutuspaikkaan. Työelämän uudet osaamistarpeet edellyttävät ammatillista koulutustarjontaa myös työelämässä jo oleville.

Tredun ammatillisen opetuksen palveluverkkosuunnitelma on hyväksytty Elinkeino- ja osaamislautakunnassa 14.11.2018.

2.2 Nykyiset tilat

2.2.1 Sijainti

Tredun Kankaantaankadun toimipiste

Tredun Nokian Kankaantaankadun toimipiste sijaitsee Nokian kaupungin keskustan läheisyydessä osoitteessa Kankaantaankatu 4, 37100 Nokia.

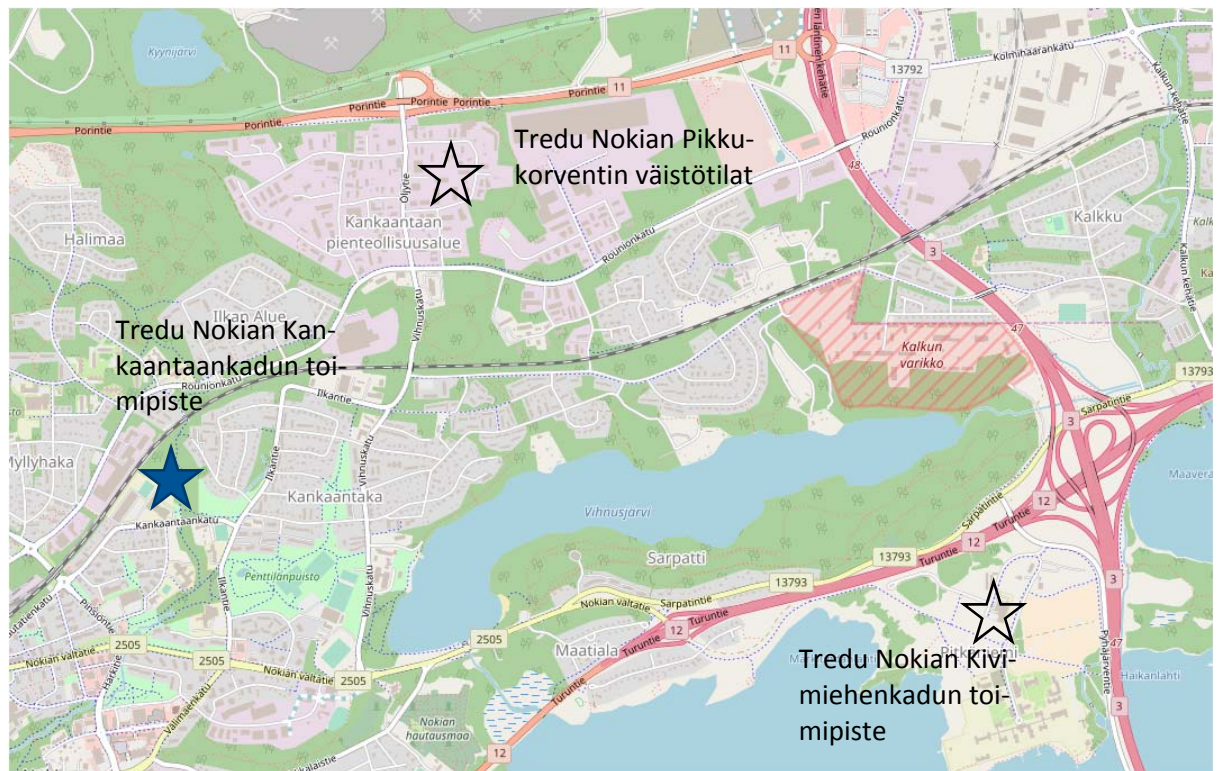
Toimipiste toimii kahdessa erillisessä rakennuksessa, A- ja B-talossa. Teknisten alojen koulutus on B-talon huonon kunnan vuoksi siirretty väistötiloiksi vuokrattuihin tiloihin Pikkukorventielle. Nykyisin toimipisteiden tilat mahdollistaisivat opetuksen järjestämisen noin 450 opiskelijalle. Kankaantaankadun toimipiste sijaitsee liikenteellisesti edullisella paikalla, liikenneyhteydet ovat toimivat niin bussiliikenteen kuin rautatieyhteyksienkin kannalta.

Tredun Kivimiehenkadun toimipiste

Tredun Nokian Kivimiehen kadun toimipiste sijaitsee noin viiden kilometrin päässä Nokian keskustasta ja Kankaantaankadun toimipisteestä osoitteessa Kivimiehenkatu 6, 37100 Nokia.

Nokian lukio

Nokian lukio sijaitsee keskustan tuntumassa vajaan kilometrin etäisyydellä Tredun Kankaantaankadun toimipisteestä osoitteessa Kylmänojankatu 3, 37100 Nokia.



kuva 1 Tredun Nokian toimipisteiden sijainnit

2.2.2 Nykyisten tilojen laajuustiedot

A-talo

Kerrosluvu		1 kerros + kellari
Bruttoala		5 186 brm ²
Huoneistoala yhteensä		4 497 htm ² , josta
Tredu		4 333 htm ² , ja
Tampereen Voimia		164 htm ²
<i>(Liikuntatilat)</i>	<i>1649 htm²</i>	
Hyötyala		3 656 hym ²
<i>(Liikuntatilat)</i>	<i>1420 hym²</i>	

B-talo

Kerrosluvu		1 kerrosta
Bruttoala		4 364 brm ²
Huoneistoala yhteensä, Tredu		3 802 htm ²

Kivimiehenkadun toimipiste, vuokrasopimus voimassa 31.12.2032 asti

Kerrosluvu		1 kerrosta
Bruttoala		3 577 brm ²
Huoneistoala yhteensä, Tredu		3 003 htm ²

Nokian lukio

Kerrosluvu		5 kerrosta
Bruttoala		7 248 brm ²

2.2.3 Rakennusten kunto

A-talo

Rakennus on valmistunut vuonna 1980. Opiskelijaravintola keittiötiloineen on peruskorjattu 2011. Opetuskeittiöt on peruskorjattu 2010-luvulla.

Rakennuksessa sijaitsee liikuntahalli aputiloinen, opetuskeittiötiloja, oppilashuollon tiloja, henkilökunnan tiloja, oppilasravintola, sosiaalitylöitä ja luokkatiloja. Liikuntatilat ovat myös Nokian kaupungin käytössä. Rakennuksesta on laadittu kuntoarvio ja sitä täydentäviä kuntotutkimuksia, Vahanan Rakennusfysiikka Oy, 25.8.2017.

Rakennuksessa kärsitään huonon sisäilman aiheuttamista oireista ja kuntotutkimusta on laajennettu sisäilmatutkimuksilla Raksystems Insinööritoimisto Oy toimesta syksystä 2017 lähtien. Rakennuksessa on näissä selvityksissä havaittu useita sisäilmaan todennäköisesti haitallisesti vaikuttavia tekijöitä. Osa havaituista vaurioista ja puutteista koskee rakennusosia kokonaisuudessaan. Näitä puutteita ovat mm. ulkoseinien epätiiviyys sekä ikkunoiden huono kunto, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti useiden tilojen osalla. Rakennuksen rakenteissa on useissa kohdissa aistinvaraisesti havainnoiden havaittavissa kosteusvaurioita. Kuntotutkimuksissa on useissa materiaalinäytteissä havaittu mikrobivaurioita, joista useimmista on ilmayhteys rakennuksen sisätiloihin. Näitä ovat mm. ulkoseinien mikrobivauriot. Sisäilmatutkimuksen aikana tehtyjen paine-eromittausten perusteella useissa rakennuksen tiloista esiintyy suuria alipaineita. Rakenteissa on monin paikoin ilmapuottoja, joista aiheutuu ilmapuottoja rakenteista sisätiloihin. Sisäilmahaitan riskiä voidaan tehdyn tutkimuksen perusteella arvioida kohdistuvan eri syistä johtuen isoon osaan rakennusta. Ainakin paikallisten kosteusvaurioiden ja havaittujen mikrobivaurioiden läheisyydessä olevien tilojen osalla sisäilmahaitan riski on todennäköinen tai erittäin todennäköinen.

Rakennuksen LVI-järjestelmät ovat alkuperäisiltä osiltaan välttävissä tai tyydyttävässä kunnossa. Osa järjestelmistä on uudempia, korjausten yhteydessä asennettuja ja ne ovat pääsääntöisesti tyydyttävässä ja osin hyvässä kunnossa. Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmavaihtojärjestelmä. Alkuperäiset tulo- ja poistoilmakoneet ovat elinkaarensa loppupuolella.

B-talo

Rakennus on valmistunut vuonna 1980. Rakennuksessa sijaitsee työsaleja, sosiaalitylöitä ja luokkatiloja. Kuntotutkimuksissa on havaittu rakennuksen kantavissa rakenteissa turvallisuuteen vaikuttavia puutteita. Tehdyn sisäilmatutkimuksen mukaan rakennuksessa on useita sisäilmaan haitallisesti vaikuttavia tekijöitä, Raksystems 11/2017. Käyttäjät kärsivät kosteusvaurioiden aiheuttamista oireista. Terveellisyyden ja turvallisuuden arvioinnissa on todettu, että tilojen käyttöä ei ole mahdollista jatkaa. Näistä syistä rakennus on poistunut käytöstä ja tekniikan alojen opetus siirtynyt väistötiloihin syksyllä 2018.

Rakennuksen alapohja on maanvarainen, kantavana rakenteena betonipilarit ja liimapuupalkit, osalla rakennuksesta betonipalkit. Julkisivut ovat tiiltä. B-talosta on laadittu rakenteellisen turvallisuuden arviointi, Sweco Oy 17.2.2017. Hallin betonirakenteinen osa on hyvässä kunnossa, eikä kantavissa rakenteissa ole tarvetta korjaustoimenpiteisiin. Liimapuupalkeissa sen sijaan havaittiin halkeilua, joka edellyttää rakenteiden tarkkailua.

Laajojen rakenteellisten vaurioiden korjausta ja rakennuksen peruseräntämistä ei katsota kustannuksiltaan tai riskeiltään toteuttamiskelpoiseksi vaihtoehdoksi ja tarveselvityksessä on päädytty ehdottamaan B-talosta luopumista ja teknisten alojen tilojen toteuttamista tilankäytöltään nykyisiä tiloja tehokkaampana uudisrakennukseen.

Kivimiehenkadun toimipiste

Rakennuksessa sijaitsee opetustiloja ja niiden aputiloja. Rakennus on vuodelta 2009, eikä tiedossa ole merkittäviä korjaustarpeita. Haasteena Kivimiehenkadun toimipisteen osalta on tontin koko, joka asettaa rajoituksia lisärakentamiselle ja mm. pysäköintiratkaisuille. Lisäksi puutteeksi on koettu omien ruokala/opiskelijaravintola tilojen puuttuminen, ruokailu tapahtuu nykyisin Pirkanmaan sairaanhoitopiirin tiloissa Nokian Pitkäniemessä.

Nokian lukio

Nokian lukion kuntotutkimusraportti on osoittanut koulukiinteistön vanhoissa osissa olevan kosteus- ja mikrobivaurioita välipohjissa, ulkoseinissä, ikkunoiden takapuolisissa rakenteissa sekä kellarin lattiassa ja väli- ja ulkoseinien alaosissa. Tilapalveluiden selvityksen mukaan vauriot ovat korjattavissa, mutta kustannukset voivat nousta jopa 5 900 000 euroon. Lukiokiinteistössä ei ole ollut sisäilmaoireilua ja toiminnan toivotaan voivan jatkuvan muutaman vuoden uuden rakennuksen valmistumiseen asti.

2.2.4 Nykyiset tilakustannukset**Kankaantaankadun toimipiste**

259 opiskelijaa, 2290 €/opiskelija

A-talo

4 333 htm²

	€/m ² /kk	€/vuosi
pääomavuokra	2,88	149 748
kiinteistönhoito	2,57	133 630
kunnossapito	0,93	48 356
tontin vuokra (toistaiseksi)	0	0
yhteensä	6,38	331 734

B-talo (vuoteen 2018 asti)

3 802 htm²

	€/m ² /kk	€/vuosi
pääomavuokra	2,24	102 198
kiinteistönhoito	2,56	116 797
kunnossapito	0,93	42 430
tontin vuokra (toistaiseksi)	0	0
yhteensä	5,73	261 425

väistötiloista aiheutuvat kustannukset ks. kohta 4.2

Kivimiehenkadun toimipiste

3 003 htm², 270 opiskelijaa, 1178 €/opiskelija

	€/m ² /kk	€/vuosi
pääomavuokra	4,75	171 171
kiinteistönhoito	3,15	113 513
kunnossapito	0,93	33 513
tontin vuokra (toistaiseksi)	0	0
yhteensä	8,83	318 198

yhteensä11 138 htm², 510 opiskelijaa, 1790 €/opiskelija

	€/m ² /kk	€/vuosi
pääomavuokra	3,17	423 117
kiinteistönhoito	2,72	363 940
kunnossapito	0,93	124 299
tontin vuokra (toistaiseksi)	0	0
yhteensä	6,82	911 356

2.2.5 Rakennushistoriallinen merkitys

Rakennuksilla ei ole rakennushistoriallista arvoa

3 Toiminnan tarpeet**3.1 Toiminnan kehityssuunnuste****Tredun toiminta**

Elinvoima- ja osaamislautakunta on kokouksessaan 12.12.2018 hyväksynyt työelämälähtöistä toteutustapaa tukevan aluepalvelumallin. Aluepalvelumallin mukaisesti Tampereen seudun ammattiopisto haluaa lisätä asiakastyytyväisyyttä, asiakastuloksia ja koulutuksen tavoitettavuutta viemällä koulutuspalveluja yhä enemmän alueen kuntiin ja työpaikoille. Tulevaisuudessa Tampereen seudun ammattiopistossa vahvistetaan aluepalvelumallia, joten opiskelijat tulevat olemaan entistä enemmän työpaikoilla. Koulutuksen järjestämisen näkökulmasta on mietittävä työjärjestystä laajemmin klo 8 - 20 välillä muun muassa jatkuvan haun näkökulmasta.

Osaamis- ja elinkeinolautakunta päätti kokouksessaan 15.1.2015, että vuonna 2016 aloitettiin Nokian toimipisteessä yksi sosiaali- ja terveysalan ammatillisen perustutkintokoulutuksen ryhmä sekä siirtää muovi- ja kumitekniikan peruskoulutus syyslukukauden 2015 alusta alkaen Nokian Pirkkalaistien toimipisteestä Tredun Hepolamminkadun toimipisteeseen. Nokian Pirkkalaistien toimipisteestä on luovuttu osaamis- ja elinkeinolautakunnan päätöksen mukaisesti (15.1.2015 § 4) kesällä 2015. Lisäksi tutkinnonuudistuksen johdosta muovi- ja kumiala siirtyi kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon osaamisalaksi. Asia on kirjattu Elinvoima- ja osaamislautakunnan kokouksessa 13.9.2017.

Lautakunta päätti kokouksessaan 6.9.2018 § 98 liiketoiminnan perustutkintokoulutuksen aloittamisesta Nokian toimipisteessä. Syksyllä 2018 aloitti poikkeuksellisesti vain yksi logistiikan ryhmä Kankaantaankadun B-rakennuksen väistötiloihin siirtymisen vuoksi. Tämä ratkaisu tulee vaikuttamaan logistiikan koko opiskelijamäärään seuraavat kolme vuotta. Rakennushankkeen valmistelussa on huomioitava logistiikan opiskelijamäärä kahden aloitusryhmän mukaisesti.

Tampereen seudun ammattiopistossa ollaan kovien taloudellisten sopeuttamistarpeiden äärellä. Valtionosuusrahoituksen leikkauksen ja muuttuneen rahoitusjärjestelmän johdosta Tampereen seudun ammattiopisto mukauttaa ja uudistaa koulutuksen järjestämistä niin tilojen kuin pedagogisten ratkaisujen suhteen. Taloudellisesti kiristyneessä tilanteessa on tärkeää, että ammatillisen koulutuksen palveluverkko on tarkoituksenmukainen ja tarpeeseen nähden oikein mitoitettu.

Tampereen seudun ammattiopistossa ravintola- ja cateringalalla opiskelija- ja hakijamääräkehitys on ollut viime vuosien aikana laskusuunnassa. Taulukossa 1 on esitetty Tampereen seudun ammattiopiston eri toimipisteiden opiskelijamääräkehitys vuodesta 2013 vuoteen 2018. Tästä

voidaan todeta, että vuoden 2018 ravintola- ja cateringalan opiskelijamäärä on pienentynyt noin 30 prosentilla vuoden 2013 opiskelijamäärästä.

Opiskelijamääräkehitys, nuoret ja aikuiset

	20.9.2013	20.9.2014	20.9.2015	20.9.2016	20.9.2017	20.9.2018	13.12.2018
Kangasala	78	72	61	43	40	64	56
Nokia	96	80	86	68	62	50	47
Åkerlundinkatu	260	331	642	602	589	352	337
Santalahdentie	320	307				149	137
Koivistontie	72						
Yht.	826	790	789	713	691	615	577

Taulukko 1. Opiskelijamääräkehitys, nuoret ja aikuiset.

Alueellisesti koko Pirkanmaan alueella on myös havaittavissa sama trendi. Taulukossa 2 on esitetty ensisijaisten ravintola- ja cateringalan hakijoiden määrä Pirkanmaan alueella. Tästä voidaan todeta, että vuoden 2018 ravintola- ja cateringalan ensisijaisten hakijoiden määrä on pienentynyt noin 53 prosentilla vuoden 2014 hakijamäärästä.

Hakijamäärät Pirkanmaa, 1. sijaiset hakijat

	2014	2015	2016	2017	2018
Hakijat	328	282	246	201	153

Taulukko 2. Hakijamäärät Pirkanmaa, 1. sijaiset hakijat

Taulukossa 3 on esitetty Tampereen seudun ammattiopiston yhteishaun ensisijaisten hakijoiden määrän kehitys vuodesta 2013 lähtien. Tästä voidaan todeta, että vuoden 2018 yhteishaun ensisijaisten hakijoiden määrä on vähentynyt 66 prosentilla vuoden 2013 hakijamäärästä. Vuonna 2018 Tampereen seudun ammattiopiston ravintola- ja cateringalan ensisijaisten hakijoiden määrä oli kokonaisuudessaan 88 oppilasta, josta Nokian osuus oli 14 opiskelijaa.

Tredun hakijamäärät, yhteishaun 1. sijaiset hakijat (pk-pohjainen koulutus)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kangasala	30	19	10	12	17	11
Nokia	30	20	21	20	18	14
Åkerlundinkatu	119	100	151	120	108	63
Santalahdentie	83	58				
Yht.	262	197	182	152	143	88

Taulukko 3. Tredun hakijamäärät, yhteishaun 1. sijaiset hakijat (pk-pohjainen koulutus).

Edellä esitettyjen perustelujen vuoksi Tampereen seudun ammattiopisto ei pysty investoimaan ravintola- ja cateringalan koulutuksen tarvitsemiin uusiin tiloihin. Nokian Kankaantaankadun uudiskohteeseen ei ole tarkoituksenmukaista kovan taloudellisen sopeuttamisen tarpeen äärellä rakentaa kalliita opetuskeittiötiloja, kun opiskelijamäärät ovat pienentyneet niin merkittävästi viime vuosina alhaiselle tasolle eikä vetovoimassa näy nousevaa suuntausta. Tampereen seudun ammattiopisto ja Nokian kaupungin edustajat ovat asiasta keskustelleet Kankaantaankadulla 22.11.2018.

15.3.2019

Dnro TRE: 1643/10.03.07/2019

Tredun uusi Nokian kampus mahdollistaa erilaisten sidosryhmien kanssa tiiviimmän yhteistyön esim. työllisyyspalvelujen, nuorisopalveluiden ja sosiaalipalveluiden (Nuorisotoimen ja) mm. Et-sivän nuorisotyön kanssa. Tavoitteena on luoda tiiviit yhteistyöverkostot ja -mallit nuorten ohjaamisessa koulutukseen sekä edistää nuorten nivelvaiheen ohjausta kohti työelämää tutkinnon jälkeen. Toimipisteen suunnittelussa pyritään mahdollistamaan Pop Up - tilojen syntyminen ja luomaan uusia mahdollisuuksia ja toimintatapoja yhteistyölle.

Tredun toimipisteiden määrä on vähentynyt vuosina 2016, 2017 ja 2018 kun Tampereen Santa-lahdentien peruskorjaus ja Pirkkalan toimipisteen uudisrakennus valmistuivat. Tällöin luovuttiin Tampereen Sairaalakadun, Pyynekintien ja Pirkankadun toimipisteistä sekä Hepolamminkatu 9 vuokratiloista. Lempäälän toimipisteen valmistuttua myös Lempäälän Tukkitien toimipisteen tiloista on luovuttu vuoden 2018 keväällä.

Sipilän hallitusohjelman mukaisesti ammatillisen koulutuksen yksikköhintarahoitusta on leikattu vuosina 2016 ja 2017 yhteensä noin 12 prosentilla. Vuonna 2018 rahoitus tulee leikkautumaan edelliseen vuoteen verrattuna noin 4 miljoonaa euroa. Rahoituksen voimakas vähentyminen edellyttää nopeutetulla aikataululla Tredun tilojen käytön tehostamista, joustavien hakeutumisyvälien, opintopolkujen ja työvaltaisten opiskelumenetelmien sekä työpaikalla tapahtuvan opiskelun lisäämistä ja koulutuksen eri järjestämisuotoinen joustavaa yhdistelyä. Yhteistyötä tulee tiivistää Tredun eri toimipisteiden ja muiden koulutuksen järjestäjien kanssa. Jatkossakin tulee olla valmiutta suunnata koulutustarjontaa uudelleen osaamistarpeiden muuttuessa.

Tredun Nokia Kankaantaankadun toimipisteen nykyiset, 13.11.2018 todetun tilanteen mukaiset nuorten ammatillisen peruskoulutuksen opetusalat ja niiden opiskelijamäärät olivat:

Matkailu- ja ravitsemisala	48 opiskelijaa
Sosiaali- ja terveysala	62 opiskelijaa
Logistiikka-ala	86 opiskelijaa
Kone- ja tuotantotekniikka	47 opiskelijaa
Ei tutkintoa	16 opiskelijaa
Yhteensä	259 opiskelijaa

Tredun Nokia Kivimiehenkadun toimipisteen nykyiset, 13.11.2018 todetun tilanteen mukaiset ammatillisen koulutuksen opetusalat ja niiden opiskelijamäärät olivat:

Rakennusalan perustutkinto	162 opiskelijaa
Sähkö- ja automaatioala	108 opiskelijaa
Yhteensä	270 opiskelijaa

Lisäksi Kivimiehenkadun toimipisteessä järjestetään viherrakentajan, nuohouksen ja kivirakentamisen ammattitutkintoja, joiden opiskelijamäärät vaihtelevat (52 opiskelijaa 13.11.2018).

Nokian kaupunki

Toisen asteen koulutuksella on suuri merkitys Nokian elinkeinoelämälle. Ammatillinen koulutus omassa kaupungissa varmistaa yritysten työvoiman saantia ja parantaa nuorten työtilannetta. Yrityksille mahdollistuu varhaisessa vaiheessa uuden työvoiman kouluttaminen heidän tarpeisiinsa ja nuoret pääsevät nopeasti käsiksi työelämään oikeissa, autenttisissa työskentely-ympäristöissä osittain keinotekoisesti luotujen oppimisympäristöjen sijaan. Työelämässä mahdollistuu myös monien muiden kuin itse ammatillisten valmiuksien harjoittaminen, kuten vuorovaikutus- taidot, yhteistyökyky, suunnitelmallisuus ja paineensietokyky.

Lukiokoulutuksen ja ammatillisen koulutuksen yhdistäminen samalle kampusalueelle lisää molempien toisen asteen koulutussuuntien vetovoimaisuutta. Uusi, moderni ja tehokas kiinteistö takaa terveellisen ja turvallisen oppimisympäristön tutussa kaupunkiympäristössä toisen asteen ikäluokille. Lukiokoulutuksen ja ammatillisen koulutuksen yhteistyömahdollisuudet paranevat ja helpottuvat niin kaksoistutkinnon suorittamisen, yhteisten kampukskursseiden kuin myös yli koulutusrajat kulkevan opiskelun suhteen. Alueelle suunnitteilla oleva palloiluhalli takaa toisen asteen opiskelijoille hyvät liikuntamahdollisuudet ja luo mahdollisuuksia virkistytymiseen ja fyysisen kunnan ylläpitämiseen kampusalueella. Toisen asteen koulutuksen henkilöstön välinen yhteistyö niin ikään tiivistyy ja mahdollistaa opettajien ja oppilashuollon henkilöstön vahvuuksien hyödyntämistä kaikkien opiskelijoiden hyväksi.

Toisen asteen koulutuksen yhdistämisellä samalle kampusalueelle voidaan nähdä olevan myös vaikutusta nuorien sosiaaliseen tasa-arvoon sekä erilaisuuden kunnioittamiseen, kun se jatkaa perusopetuksen mallia siitä, että erilaisia ja eri tavoin oppivia ja toimivia nuoria yhdistetään samalle alueelle. Yhteinen ympäristö hälventää eriarvoisuutta lukiolaisten ja ammatillisen koulutuksen opiskelijoiden välillä ja antaa heille mahdollisuuden yli rajat ylittävään yhteistyöhön ja yhteisöllisyyteen.

Toisen asteen koulutus Nokialla on koulutuksellinen, sosiaalinen ja elinvoimallinen voimavara koko kaupungille ja sen asukkaille. Vahva toisen asteen koulutus lisää kokonaisuudessaan kaupungin pitovoimaa täällä jo asuvien nuorten osalta ja toisaalta lisää vetovoimaa tänne opiskelemaan hakeutuvien näkökulmasta. Oman paikkakunnan toisen asteen koulutus on osoitus siitä, että kaupunki on tiukasti ajassa kiinni kehittämässä niin nokiaalaisten nuorten edellytyksiä hyvään elämään kuin koko Nokiankin elinvoimaisuutta. Toisen asteen koulutus rakentaa nokiaalaisten hyvinvointia ja sivistystä pitkälle tulevaisuuteen.

Nokialla elinkeinorakenteen painopisteitä ovat:

- teknologiateollisuus (mm. kone- ja metalliteollisuus, kumi- ja muoviteollisuus, teollisuuden automaatio)
- logistiikka (kuljetus ja varastointialan työpaikat)
- hoiva-alat
- kauppa- ja palvelualat (ravintola ja catering, puhdistuspalvelut ja kotityö)
- ympäristö- ja kierrätysalan yritykset.

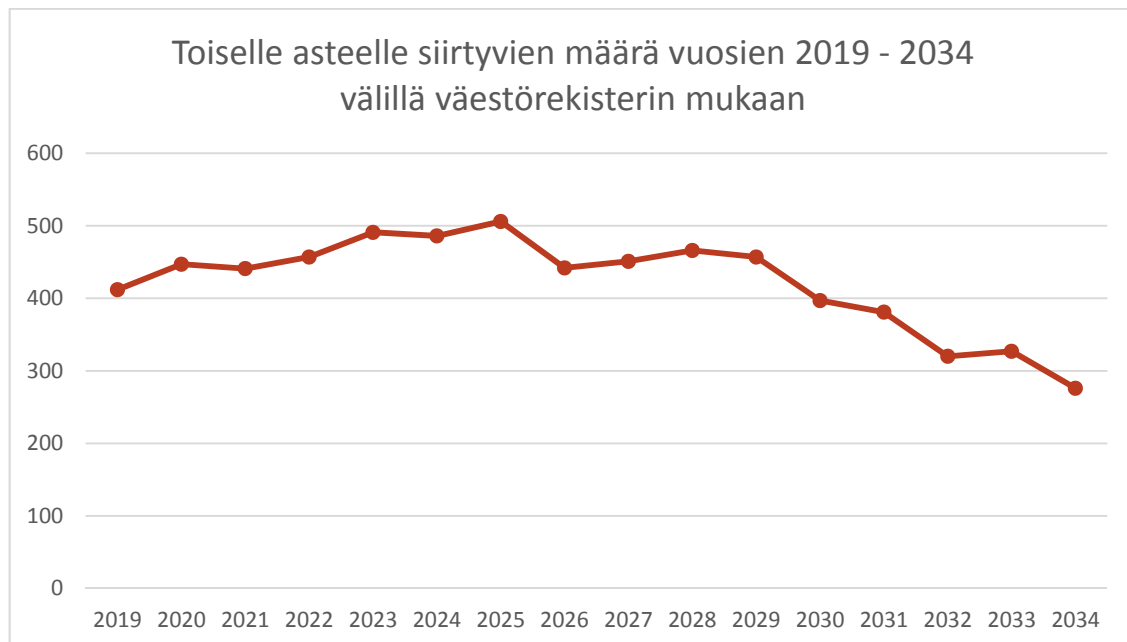
Näissä kaikissa on runsaasti työpaikkoja ja eniten kasvua teollisuusyrityksistä on metalliteollisuudessa. Myös logistiikka-alat kasvavat. Uutena kasvavana alana ovat kierrätys- ja ympäristöalan yritykset. Uusia yritysalueita kehitetään Kolmenkulman alueelle, jonne tulee tuhansia työpaikkoja. Etenkin Eco3- yritysalue tulee kehittymään seudullisesti merkittäväksi bio- ja kiertotalouden alueeksi.

Nokian suurimmat tuotannonalat ovat metalli- ja kumialan teollisuus. Nämä tulevat pysymäänkin suurimpina ja siten tarvitsevat eniten uutta työvoimaa. Hyvinvointialan yrityksiä on perustettu viime vuosina runsaasti ja työvoiman tarve on alalla jatkuvassa kasvussa.

Ammatillisen koulutuksen aloituspaikkoja suunniteltaessa tulee ottaa huomioon olemassa olevien yritysten työvoiman tarve ja uusien kasvavien alojen tuleva työvoiman tarve.

Nokian kaupungin asukasluku oli 33 322 vuonna 2017. Nokian väkiluku on kasvanut pitkän aikaa keskimäärin 1 prosentin ja kasvun ennustetaan jatkuvan siten, että asukkaita vuonna 2020 on 34 300 ja vuonna 2030 noin 35 900 ja vuonna 2040 noin 36 800. Kuvassa 1 on esitetty Nokialla toi-

selle asteelle siirtyvien määrä vuosien 2019 - 2034 väestökierin ennusteen mukaan. Ennusteen mukaan vuosien 2019 - 2025 välillä kasvua on noin 23 prosenttia, jonka jälkeen suuntaus kääntyy laskuun. Vuonna 2030 toiselle asteelle siirtyvien määrä on lähellä vuoden 2019 määrää alittaen sen hieman.



Kuva 1. Nokialla toiselle asteelle siirtyvien määrä vuosien 2019 - 2034 välillä

Kaupungin uudessa strategiassa joukkoliikenteen merkitystä korostetaan tulevaisuuden kaupunkisuunnittelussa ja erityisesti lähijunaliikennettä kehitetään Nokian ja Tampereen välillä.

3.2 Tilantarve

TREDU

Elinvoima- ja osaamislautakunta on kokouksessaan 6.9.2018 käsitellyt Tampereen seudun ammattiopiston ammatillisen perustutkinnon aloituspaikat kevään 2019 yhteishaussa. Nokian Kankaantaankadun ja Kivimiehenkadun toimipisteissä aloituspaikat ovat määritelty alla olevasti:

Koulutusala	Aloituspaikat 2019
Nokia, Kankaantaankatu	
Kone- ja tuotantotekniikka perustutkinto	36
Logistiikka-ala perustutkinto	36
Ravintola- ja catering-alan perustutkinto	36
Liiketoiminnan perustutkinto	22
Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto	25
Nokia, Kivimiehenkatu	
Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto	36
Rakennusalan perustutkinto	40

Valmentavan koulutuksen (VALMA) 2019 aloituspaikkamäärä on 280. Tällä hetkellä Nokian Kankaantaankadulla valmentavan 1-vuotisen koulutuksen ryhmäkoko on 25. Teoreettinen maksimi

opiskelijamäärä muodostuu 1, 2 ja 3 vuosikurssin opiskelijoista, mikäli kaikki olisivat yhtä aikaa paikalla. Näin ollen saadaan yhteensä 610 opiskelijaa (108+108+66+75+108+120+25) ilman ravintola- ja catering-alan perustutkintoa. Käytännössä kaikki opiskelijat eivät ole kuitenkaan yhtä aikaa paikalla vaan kultakin koulutusosalta yksi opiskelijaryhmä on työpaikalla oppimassa. Rakennusalan perustutkinnossa noin 1/3 osaa opiskelijoista on työpaikoilla.

Nokian Kankaantaankadun uudisrakennuksen Tampereen seudun ammattiopiston oppimisympäristöjen tilat mitoitetaan oppilaitosrakennuksessa järjestettävän kone- ja tuotantotekniikan, logistiikka-alan, sosiaali- ja terveysalan, liiketoiminnan, valmentavan, sähkö- ja automaation sekä rakennusalan koulutuksen lähiopetuksen tarpeiden mukaan.

Koulutusala	Mitoitettava oppilasmäärä	Yhteensä
Kone- ja tuotantotekniikka perustutkinto	90	108
Logistiikka-ala perustutkinto	90	108
Liiketoiminnan perustutkinto	44	66
Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto	75	75
Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto	90	108
Rakennusalan perustutkinto	80	120
Valmentava koulutus VALMA	25	25
	Yhteensä	494
		610

Nokian Kankaantaankadun uusi kampus tulee vastaamaan ravintola- ja catering-alan koulutuksesta sekä kivi- ja viheralan koulutuksesta työelämälähtöisesti aluepalvelumallin mukaan. Tämä tarkoittaa tässä yhteydessä muun muassa ko. koulutusalojen uusien yrityskumppaneiden etsintää.

Tampereen seudun ammattiopistossa henkilökuntaa on noin 56 henkilöä ja kiertävää henkilökuntaa noin 13 henkilöä, yhteensä noin 69 henkeä.

Nokian kaupunki

Nokian lukio tilat mitoitetaan 450 opiskelijalle. Lukion yhteyteen varataan tilat myös kymppiluokalle sekä erityisluokalle, jolloin opiskelija määrä on yhteensä n. 20. Henkilökuntaa on noin 35 henkilöä. Suurin ylioppilastutkintoa suorittavien määrä yhdellä kerralla tulee nousemaan jopa 150:een. Tällöin kirjoitukset toteutetaan perusopetuksen koulun saleissa. Pienempiä osallistujamääriä varten toteutetaan useasta yleisopetuksen luokasta yhdistettävissä oleva kokonaisuus, sähköisen ylioppilaskirjoituksen edellyttämin varustuksin.

Yhteiset tilat

Lukion ja Tampereen seudun ammattiopiston opiskelija- sekä ruokahuolto järjestetään yhteisissä tiloissa. Liikunta tullaan järjestämään kaupunkiin rakennettavasta uudesta liikuntahallista vuokrattavilla vuoroilla. Ulkoliikuntamahdollisuudet huomioidaan osana pihasuunnittelua.

Taitoaineiden ja pienryhmätyöskentelyyn varattavat tilat tulevat Tredun ja lukion yhteiseen käyttöön.

3.3 Toiminnan strategiavaihtoehdot

Tampereen kaupungin Osaamis- ja elinkeinolautakunta on kokouksessaan 15.12.2016 päättänyt selvittää Kivimiehenkadun toimipisteen toimintojen sijoittamista Kankaantaankadun toimipisteen uusien tilojen yhteyteen ja samalla luopumista Kivimiehenkadun toimipisteen tiloista.

Asia on uudelleen käsitelty 14.11.2018 elinvoima- ja osaamislautakunnassa. Lautakunnan 14.11.2018 § 121 päätöksen mukaisesti uudisrakennuksen valmistelu Nokian Kankaantaankadulle hyväksyttiin edellyttäen, että Nokian lukiokoulutuksen kanssa tehdään toiminnallista ja hallinnollista yhteistyötä. Tredun johto valtuutettiin jatkamaan rakentamisvalmistelua yhteistyössä Nokian kaupungin kanssa ja valmistelemaan suunnitelma Kivimiehenkadun ja Kankaantaankadun nykytiloista luopumisesta.

Palveluverkkomuutosten tavoitteena on tehostaa tilojen käyttöä ja vähentää tilojen ja toimipisteidenkin määrää sekä samalla pienentää tilakustannuksia. Tavoitteena on myös saada monikäyttöisiä, toimivia ja tarkoituksenmukaisia oppimisympäristöjä, jotka edistävät ja tukevat koulutuksen sekä työelämän tulevia tarpeita ja tavoitteita. Toteuttamisessa tulee myös ottaa huomioon tarve opiskelijamäärien lisäämiseen ja koulutustarjonnan uudelleen suuntaamiseen.

Elinvoima- ja osaamislautakunta on käsitellyt kokouksessaan 16.1.2019 § 14 Ammatillisen koulutuksen palveluverkkosuunnitelmaa Nokian toimipisteiden osalta. Päätöksen mukaisesti Nokian Kankaantaankadun uudisrakennuksen valmistelua jatketaan yhteen toimipisteeseen keskitetyn toiminnan vaihtoehdon pohjalta.

3.4 Vaihtoehtoiset toimitilat

3.4.1 uudisrakennus

Kaupunginvaltuusto on kokouksessaan 12.11.2018 päättänyt, että Nokian lukio siirtyy Tredun Nokian Kankaantaankadun toimipisteen yhteyteen rakennettaviin vuokratiloihin alustavasti sovitujen sopimusehtojen mukaisesti. Investointi valmistuu viimeistään vuoden 2021 loppuun mennessä. Nokian lukion vanhat, kosteusvaurioituneet koulurakennukset puretaan. Tällöin on kumoutunut aiempi päätös, jolla Nokian kaupunginhallitus ja edelleen kaupunginvaltuusto on 13.11.2017 sekä 11.12.2017 on tehtyjen kouluinvestointipäätösten yhteydessä päättänyt, että Nokian lukiolle rakennetaan uudisrakennus nykyiselle lukion tontille vuosina 2019 - 2021 niin, että vanhat koulurakennukset puretaan, mutta 1998 rakennetut liikuntasali ja auditorio säilytetään ja korjataan tarvittavilta osin. Uudisrakennuksen suuntaa-antava kustannusarvio päätöksentekohetkellä on ollut 7 702 000 €.

Tampereen kaupungin elinvoima- ja osaamislautakunnan 16.1.2019 § 14 päätöksen mukaan Tredun luopuu Kivimiehenkadun toimipisteestä ja keskittää opetuksen Nokialle rakennettavaan uudisrakennukseen. Tampereen seudun ammattiopiston johtoryhmän 10.12.2018 pyynnöstä on tarkasteltu tarkemmin kahta eri vaihtoehtoa Nokialla järjestettävään ammatilliseen koulutukseen liittyen. Ensimmäisessä vaihtoehdossa kaikki toiminta on keskitetty Kankaantaankadun uudiskohteeseen ja Kivimiehenkadun toimipisteestä sekä Pikkukorvenkadun väistötiloista luovutaan. Toisessa vaihtoehdossa tutkitaan kahden toimipisteen mallia, jossa Kivimiehenkadun toimipiste säilyy ja koulutusalat jaetaan tarkoituksenmukaisesti kahteen eri toimipisteeseen. Tarkasteltujen vaihtoehtojen välillä ei ole arvioitu olevan merkittäviä eroja vuokrakustannuksissa. Ammatillisen koulutuksen toiminnan keskittäminen yhteen toimipisteeseen tuo kuitenkin merkittäviä toiminnallisia ja pedagogisia etuja sekä hallinnollisia kustannussäästöjä yhteisissä opiskelijapalveluissa, mm. kirjasto, opiskelijahuolto ja opintotoimisto sekä muun muassa ruokailu- ja matkakustannuksissa.

Uudisrakennuksen toteuttaminen mahdollistaa Kivimiehenkadun toimipisteestä luopumisen. Tällä hetkellä Kivimiehenkadulla ei ole ateriapalvelujen tuottamiseen tarvittavia tiloja ja tontti on rakennuksen laajentumismahdollisuuden suhteen rajoittunut. Kankaantaankadun tontti on laaja ja se mahdollistaa myös rakennuksen laajentumisen tulevaisuudessa. Toimipisteeseen on hyvät

bussi- ja junaliikenneyhteydet. Erityistä lisäarvoa tulee vahvistuvasta lukioyhteistyöstä sekä lukion kanssa yhteisestä infrasta.

3.4.2 peruskorjaus

Kankaantaankadun rakennukset on tehdyissä sisäilma- ja rakennetutkimuksissa todettu huonokuntoiseksi. Tarvittavien korjaustoimenpiteiden on tehtyjen selvitysten mukaan arvioitu olevan niin mittavia, että rakenteiden korjaaminen ei ole taloudellisesti kannattavaa eikä riskitöntä. Alustavan vuonna 2018 laaditun arvion mukaan A-talon peruskorjaamisen ja B-talon korvaavan uudisosan rakennuskustannukset olisivat olleet noin 16,8 M€. Arvio ei sisältänyt lukion tilojen rakentamista. Lisäksi A-talon matalan kerroskorkeuden ei katsota mahdollistavan S2 sisäilmaluokan edellyttämien taloteknisten järjestelmien toteuttamista. B-talon korjaamista ei nähty mahdolliseksi.

3.4.3 liikuntatilat

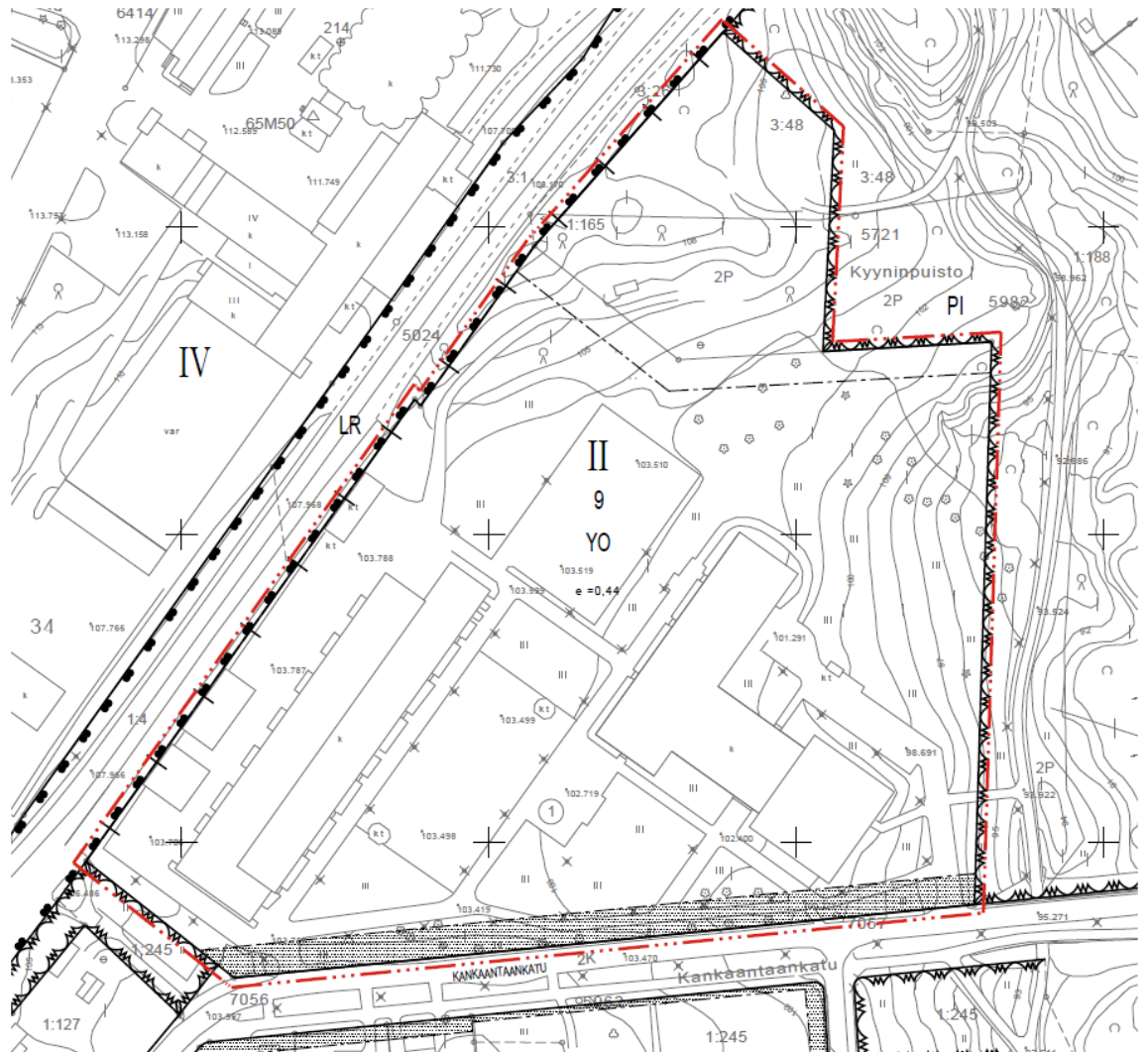
TREDU Kankaantaankadun toimipisteen tontille on vireillä yksityisen tahon toteuttamana liikuntahallihanke. Uudisrakennukseen ei rakenneta liikuntatiloja, vaan Nokian kaupunki ja TREDU tulevat vuokraamaan tästä tai toisaalle toteutettavasta uudesta liikuntahallista vuoroja liikunnan opetuksen tarpeisiin.

4 Rakennushanke

4.1 Tontti- ja lähiympäristö

Asemakaava

Asemakaava on vuodelta 1998. Kaavamääräys on YO, Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. Kaavassa ei ole autopaikkamääräyksiä. Rakennuksia ei ole suojeltu asemakaavalla. Uudisrakentamiselle voimassaolevalla kaavalla ei ole estettä. Asemakaavassa on määritelty rakennusoikeus tehokkuusluvulla $e=0.44$. Tontin koko on 53 513 m² ja rakennusoikeutta siten 23 545 k-m². Rakennus saa olla korkeintaan kaksikerroksinen. Alueella on käynnissä liikuntahallirakennuksen mahdollistava asemakaavanmuutosprosessi, jonka vaikutuksia toteutukseen tulee huomioida suunnitteluvaiheessa.



Tontti ja liikennejärjestelyt

Tontti sijaitsee radan vieressä. Eteläpuolelta sitä rajaa Kankaantaankatu, itäpuolella puistoalue. Nykyisin tontilla sijaitsee kahden oppilaitosrakennuksen lisäksi ajoharjoittelukenttä.

Esisuunnittelun yhteydessä laadituissa tontinkäyttösuunnitelmissa on tutkittu rakennuksen sijoittamista tontille siten, että se mahdollistaa pihatoimintojen sekä opetusalueiden turvallisen sijoittumisen, hankkeen vaiheistamisen ja mahdollisen liikuntahallin sijoittumisen lohkottavalle tontinosalle. Uudisrakennuksen tulee sijoittua tontille siten, että opetus on mahdollista järjestää A-talossa uuden rakennuksen valmistumiseen asti. Rakennuksen sijoittuminen mahdollistaa sen myöhemmän laajentamisen.

Pihaa hyödynnetään kivi- ja viherrakentamisen oppimisympäristönä. Logistiikan ajoharjoittelu järjestetään tontille sijoitettavalla aidatulla alueella. Ajoharjoittelualueita pyritään hyödyntämään iltakäyttöaikaan pysäköintialueena.

Saapuminen alueelle tukeutuu joukkoliikenteeseen ja kevyen liikenteen yhteyksiin. Suunnittelu- vaiheessa tutkitaan tontille mahtuva pysäköintipaikkojen määrää yhteistyössä mahdollisen liikuntahallihankkeen toteuttajatahon kanssa.

Liikenneyhteudet

Alueelle on hyvät kevyenliikenteenyhteydet. Linja-autopysäkki sijaitsee aivan toimipisteen kohdalla Kankaantaankadulla, jonka kautta ajavat joukkoliikenteen linjat 71K, 71SK, 77, 78 ja 78x alla olevan vähintään kerran tunnissa ja keskipäivällä jopa kolme kertaa tunnissa. Rautatieasemalle on matkaa 0,9km, josta yhteydet Tampereen keskustaan ja Sastamalaan.

Tontin pohjaolosuhteet

Tutkitulla alueella on pintamaana olevan ohuen humusmaakerroksen tai 0,7...1,3 paksun täyte- maakerroksen alla 0,7...7,2 metriä paksu koheesiomaakerros. Koheesiomaakerros on paksumillaan tutkitun alueen keskivaiheilla ja löyhimmät savikerrokset sijaitsevat suunnitteilla olevan rakennuksen länsikulmalla. Savi/silttikerroksen alla on moreenia.

Kairaukset ovat päättyneet 0,8-9,5 metrin syvyydessä maanpinnasta tiiviiseen moreeniin, kiviin, lohkarisiin tai kallioon. Kalliopinta vaihtelee suunnitteilla olevan alueella pääosin välillä +99,6...+101,6. Pohjoiskulmalla kalliopinta on tasolla +107,4.

Laboratoriotutkimukset

Tutkimuspisteestä nro 202 syvyydeltä 1,0 m otettu näyte oli maalajiltaan savista silttiä, jonka vesipitoisuus oli 28 %. 2,0 - 3,0 m syvyydeltä otetut näytteet olivat maalajiltaan laihaa savea, joidenka vesipitoisuus vaihteli 32 - 35 %.

Tutkimuspisteestä nro 207 syvyydeltä 1,0 m otettu näyte oli täytemaata. 2,0 m syvyydeltä otettu näyte oli maalajiltaan lihavaa savea, jonka vesipitoisuus oli 32 %.

Tutkimuspisteestä nro 212 syvyydeltä 1,0 m otettu näyte oli täytemaata. 2,0 m syvyydeltä otettu näyte oli maalajiltaan hiekkaista silttiä, jonka vesipitoisuus oli 12 %.

Pohjavesihavainnot

Tutkimuspisteeseen nro 207 asennetussa pohjaveden havaintoputkessa 20.03.2017 ei havaittu vettä tason +99,9 yläpuolella.

Perustaminen

1-2 -kerroksiset rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti anturoin 0,3 m paksun murskearinan välityksellä tiiviin perusmaan tai moreenin/kallion varaan. Rakennuksen itäosassa (E-osa) on varauduttava louhintaan.

Alustavassa suunnittelussa siltin varaan perustettaessa käyttörajatilassa pohjarasituksen arvona voidaan käyttää 150 kN/m² ja moreenille vastaavasti 300 kN/m². Rakennuksen länsikulmalta on suunnittelun edetessä otettava maanäytteitä, joiden perusteella voidaan vielä tarkentaa löyhien maakerrosten pohjarasituksen arvoa. Lopullinen kantokestävyys määritetään toteutussuunnittelussa perustamistasojen ja perustuksien koon sekä kuormitusten mukaan. Pohjakerrosten lattiat voidaan rakentaa maanvaraisina. Rakennuspohjalta on poistettava kaikki sekalainen täytemaa sekä humuspitoinen ja löyhä maa-aines.

Putkijohdot perustetaan vähintään 0,15 m paksun tasauskerroksen välityksellä perusmaan varaan. Perusmaa on routivaa, mikä on huomioitava rakennesuunnittelussa. Mitoitettava pakkasmäärä F50 = 39000 h°C (Tampere). Kallionvaraisia perustuksia ei tarvitse routasuojata. Rakennus on salaojitettava ja pohjakerroksen lattian alle on tehtävä $\geq 0,30$ m paksu kapillaarikatkokerrokset, jonka tulee täyttää MaaRYL2010 kuvan 2232:K1. ohjealueen 1a rakeisuusvaatimukset. Alapohjarakenteissa on käytettävä radonturvallisia ratkaisuja.

Maaperän pilaantuneisuus

Tutkimuksissa todettiin yhdessä näytteessä kynnysarvon ylittävä kobolttipitoisuus. Havaittu pitoisuus sijoittuu saviseen/silttiseen täyttömaahan ja on arvion mukaan koboltille ominaista luontaista taustapitoisuutta. Koboltin suurin suositeltu taustapitoisuusarvo savi/silttimaassa Nokian alueella on noin 33 mg/jg ja keskiarvopitoisuus savisessa maaperässä koboltilla on noin 19 mg/kg. Muiden tutkittujen näytteiden haitta-ainepitoisuudet jäävät alle kynnysarvojen. Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaan asuinkäyttöön ja vastaavaan alueeseen, jossa oleskellaan päivittäin, käytetään puhdistustasona yleisesti alempaa ohjearvoa. Tehtyjen tutkimusten perusteella puhdistustarvetta ei näin ollen ole. Havaittu koboltin kynnysarvon ylitys saattaa aiheuttaa sijoitusrajoituksia toimittaessa maa-ainesta alueen ulkopuolelle. Vastaanotto kyseisen kobolttimaan osalta tulee sopia valitun maankaatopaikan kanssa. Tontin sisällä hyödynnettynä kynnysarvon ylittävät, mutta alemman ohjearvon alittavat maa-ainekset eivät aiheuta toimenpiteitä. Mikäli kaivettaessa havaitaan aistinvaraisesti pilaantuneisuutta, tulee paikalle kutsua ympäristötekniikan asiantuntija, joka selvittää haitta-ainepitoisuudet laboratoriomittauksin maa-aineksen jatkokesittelyä varten.

Jatkotoimenpiteet

Toteutussuunnitteluun on tätä pohjatutkimusraporttia täydennettävä ja laadittava pohjarakennussuunnitelmat, joissa määritellään tarkemmat lähtötiedot erikoissuunnittelulle sekä annetaan tarpeelliset ohjeet maarakennustöiden suorittamiseksi. Tarveselvitysvaiheen rakennettavuusselvityksen on tehnyt A-Insinöörit Oy.

Tehtyjä tutkimuksia on täydennettävä tontilla olevien rakennusten purkamisen jälkeen.

4.2 Tredu-Kiinteistöjen rooli

Tredu-Kiinteistöt Oy on kiinteistön omistaja ja rakennuttamishankkeen tilaaja. Tredu-Kiinteistöt Oy:n omistus jakaantuu 12 kunnan kesken, joista Tampereen kaupungilla on merkittävin osuus. Tredu-Kiinteistöt Oy:n hallitus tekee päätökset rakennushankkeista Tampereen kaupungin elinvoima- ja osaamislautakunnassa päätetyn palveluverkkosuunnitelman perusteella ja käsittelee ja hyväksyy hanke- ja toteutussuunnitelmat sekä hankkeiden taloudellisen loppuselvityksen.

Tredu-Kiinteistöt Oy ja Tampereen kaupunki, kiinteistöt, tilat ja asuntopoliitikka ovat solmineet ns. kylmävuokrasopimukset tiloista, joissa Tredu on loppukäyttäjänä. Myös Kankaantaankadun uudisrakennuksesta Tredu-Kiinteistöt Oy solmii sen valmistuttua 20 vuoden vuokrasopimuksen sekä Tampereen kaupungin että Nokian kaupungin kanssa.

Tredu-Kiinteistöt Oy on tehnyt ylläpito- ja rakennuttamissopimuksen Tampereen Tilapalvelut Oy:n kanssa, joka toimii yhtiön rakennuttamiskonsulttina sekä vastaa yhtiön kiinteistöjen ylläpito- ja kunnossapitotoiminnoista.

4.3 Alustavat laajuustiedot

Tilaohjelman mukainen toimintojen tilantarve on yhteensä 8570 hym², josta lämmintä tilaa 8070 hym².

Tilaohjelma koostuu osista:

yhteiset tilat:	3900
<hr/>	
, josta lukion tiloja 1615m ² , Tredun tiloja 435m ² ja yhteisiä tiloja 1900m ²	
yleisopetus	2125
aula- ja yhteistilat	715
ruokahuolto	580

hallinto	525
opiskelijapalvelu ja -terveydenhuolto	215
ammattillinen opetus:	3855
sosiaali- ja terveysala	180
valma	50
liiketoiminta	50
sähköasentaja/ sähkö- ja automaatioala	500
kone- ja tuotantotekniikka	560
logistiikka-ala	1390
rakennusala	585
<i>(talonrakennus, kivirakentaminen ja maarakennuskoneenkuljettaja)</i>	
tekniset alat, yhteistilat	540
kiinteistön huolto:	55

*lisäksi kylmät tilat n. 500 m²

Tilaohjelma on tarveselvityksen liitteenä. Tilaohjelman perusteella arvioitu lämpimien tilojen huoneistoala on 8 760 htm², sisältäen myös logistiikan kalustohallin (kylmä) 500 m², lisäksi kylmät varastotilat 200 m² ja katettu ulkotyöalue 300 m². Vastaavasti lämpimien tilojen bruttoala on n. 10 200 brm² ja kylmät tilat yhteensä 520m².

4.4 Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä

Esisuunnittelun yhteydessä laadituissa luonnoksissa teknisten alojen korkeat hallitilat on sijoitettu omaksi kokonaisuudekseen. Lukion ja Tredun osin yhteiskäytössä olevat yleisopetustilat, liiketoiminnan ja sosiaalialan ammatillisen opetuksen tilat sekä taito- ja taideaineiden tilat on ryhmitelty solumaisina kokonaisuuksina kahteen kerrokseen aula- ja ruokailutilojen ympärille. Valmentavan opetuksen (Valma) sekä erityisopetuksen ja kymppiluokan tilat sijoitetaan lähikäin omaksi tilaryhmäkseen. Halli- ja aulatilojen välissä on teknisten alojen opetus- ja sosiaaliloista muodostuva vyöhyke, joka vähentää melun ja liian kulkeutumista tilojen välillä. Oppilas- huollon tilat sijoittuvat aulan yhteyteen. Rakennuksessa on väestönsuoja. Lukion ja Tredun opettajat jakavat yhteiset työskentely ja taukotilat.

4.5 Tukipalvelujen tarve ja järjestämismahdollisuudet

Ateria- ja puhtauspalvelut

Toisen asteen oppilaitosten ateria- ja puhtauspalveluiden järjestämisestä vastaa Pirkanmaan Voimia Oy. Palvelut tuotetaan joko omana tuotantona, ostopalveluna tai näiden yhdistelmänä.

Keittiö toimii palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan tarvittaessa aamupala, kuumennetaan alueellisessa tuotantokeittiössä valmistettu lounaan pääruoka, kypsennetään energialisäke ja tehdään salaatti.

Keittiön yhteydessä toimii kahvila, josta opiskelijat ja henkilökunta voivat ostaa kahvilatuotteita. Kahvila on suunniteltu olevan avoinna koko koulupäivän ajan.

Opiskelijahuolto

Opiskeluhoitoon sisältyvät opetussuunnitelman mukainen opiskelijahuolto ja opiskelijahuollon palvelut. Toimipisteen opiskelijaterveydenhuollon sekä psykologi- ja kuraattoripalvelut järjestää Nokian kaupunki. Näille toiminnoille on varattu tilat toimipisteessä.

Opintoneuvonta

TREDU KANKAANTAANKADUN toimipisteeseen varataan tilat opinto-ohjaajalle ja erityisopettajalle. Koulutuksen järjestäjät vastaavat tarvitsemansa toiminnan järjestämisestä.

Tampereen seudun ammattiopiston oppimisympäristöpalvelut

Tampereen seudun ammattiopiston oppimisympäristöpalveluiden tehtävänä on tuottaa asiakaslähtöisesti välittömiä ja välillisiä tukipalveluja Tampereen ammatillisen koulutuksen eri koulutusaloille. Oppimisympäristöpalvelujen tavoitteena on turvallinen, terveellinen ja toimiva oppimisympäristö, palvelujen kustannustehokas tuottaminen, palvelutoiminnan järkevä keskittäminen ja tarvittava koordinointi, palvelujen johdonmukainen selkeys ja päällekkäisyyksien poistaminen. Oppimisympäristöpalvelut tuottaa tilojen turvallisuus- ja virastopalveluista tarvittavat vahtimestaripalvelut, tila- ja logistisista palveluista tarvittavat kuljetuspalvelut, tietoteknisistä palveluista tietotekniset tukipalvelut ja opetusverkon tuottamisen ja kunnossapitopalveluista oppimisen kaluston, laitteiden ja oppimisympäristöjen toimivuuden varmistamisen ja niiden kunnossapittämisen.

Kankaantaankadun uudiskohdehankkeen edetessä Nokian kaupungin ja Tampereen seudun ammattiopiston on sovittava tarvittavien yhteispalveluiden järjestämisestä uudiskohteessa.

Oppimisympäristöjen suunnittelussa noudatetaan ao. ohjeita:

- Jokinen, Harri. 2016. Tampere. Toisen asteen koulutus. Yleisohje, Turvalvontajärjestelmien periaatteet.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2015. Valtioneuvosto. Oppilaitosrakennusten turvallisuus. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-326-2>
- Partanen, Matti. 2016. Leppävaara. Fyysisen oppimisympäristön turvallisuussuositusten auditointityökalu Case TREDU. Turvallisuusosaamisen YAMK Opinnäytetyö.
- Ympäristöministeriö. Suomen rakentamismääräyskokoelma. www.ym.fi/rakentamis-maaraykset

4.6 Väistötilatarpeet

Teknisten alojen koulutukselle on B-talon huonon kunnan vuoksi vuokrattu 1588 m² väistötilaa Kankaankadun teollisuusalueelta osoitteesta Pikkukorventie 17. Vuokrasopimus on solmittu viideksi vuodeksi (1.9.2018- 31.8.2023). Väistötilojen osalta vuokratkustannus vuoden 2019 laskutuksen mukaan on 173 790,72 €/vuosi sisältäen pääomavuokran, kiinteistöhoiton ja kunnossapidon. Tämän päälle tulee vielä erillinen rakennusinvestoinnista johtuva lisävuokratkustannus, joka on noin 105 000€/vuosi (taloudellista loppuselvitystä ei ole vielä tehty rakennusinvestoinnin osalta).

A-talossa pyritään kunnostustoimilla siihen, että tiloissa voidaan toimia uudisrakentamisen ajan. Sisäilmaolosuhteita seurataan mm. työterveyden, opiskelijaterveydenhuollon yhteistyöllä.

Uudisrakennuksen rakentaminen pyritään vaiheistamaan siten, että A-rakennuksessa sijaitsevat toiminnot voivat jatkua rakennuksessa uudisrakennuksen valmistumiseen asti. Tällöin myös ateriapalveluiden järjestäminen A-talon nykyisissä keittiö- ja ruokailutiloissa on mahdollista rakentamisen ajan.

4.7 Tilakustannukset

Lopullinen vuokra määräytyy käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten sekä toteutuneen pinta-alan mukaisesti.

Kankaantaankadun toimipiste, UUDISRAKENNUS

8760 htm², 1090 opiskelijaa

	€/m ² /kk	€/vuosi
investoinnista aiheutuva pääomavuokra, 6% investoinnin arvosta	15,01	1 578 000
ylläpitovuokra	4,50	473 040
yhteensä	19,51	2 051 040

Tredun osuus tilakustannuksista

5 920 htm², sisältäen 56% yhteisistä tiloista, 610 opiskelijaa

	€/m ² /kk	€/vuosi
investoinnista aiheutuva pääomavuokra, 6% investoinnin arvosta	14,51	1 047 007
ylläpitovuokra	4,50	324 814
yhteensä	19,01	1 371 821

Kivimiehenkadun vuokrasopimus voimassa 31.12.2032 asti, tilakustannus 318 198 €/vuosi

Nokian kaupungin osuus tilakustannuksista

2670 htm², sisältäen 44% yhteisistä tiloista, 480 opiskelijaa

	€/m ² /kk	€/vuosi
investoinnista aiheutuva pääomavuokra, 6% investoinnin arvosta	16,12	530 981
ylläpitovuokra	4,50	148 226
yhteensä	20,62	679 207

Ruokahuollon tilat

Tampereen kaupunki vuokraa keittiötilat n. 170 m² Pirkanmaan Voimia Oy:lle erikseen sovittavilla ehdoilla.

4.8 Toiminnan kustannukset

Ammatillisen perus- ja lisäkoulutuksen sekä oppisopimuskoulutuksen erilliset säätely-, ohjaus- ja rahoitusjärjestelmät on yhdistetty vuodesta 2018 alkaen. Hallitusohjelman mukaisesti ammatilliseen koulutukseen suunnattava rahoitus on vähentynyt vuosina 2016-2017 noin 12 %. Yhteistoimintasopimuksen mukaisesti Tampereen kaupungin saama yksikköhintarahoitusta suunnataan suoraan kokonaisuudessaan ammatilliseen koulutukseen.

Alla taulukko Tredun Nokian toimipisteen arvioiduista kustannuksista vuonna 2024, olettaen, että kaikki opiskelijapaikat ovat käytössä.

Toiminnan kulut ilman kiinteistö-, siivous- ja ateriapalvelukuluja:	Tekniikka logistiikka, yhdistelmäajon.kulj	Tekniikka maanrak.koneenkulj	Tekniikka, ei porrastusta	Liike-toiminta	Raca	Sote	Valma	Yhteensä
Opiskelijoita (määrä)	108	54	282	66	108	75	25	718
Toimintakulut/opisk	9 633	11 973	7 318	5 162	6 902	5 997	6 827	
Opetus+opetuksen hallinto	8 725	11 138	6 491	4 352	6 063	5 180	6 014	
Muut kulut (ilman kiinteistökuja)	639	566	558	541	570	548	544	
Koulutuksen järjestäjän hallinto	269	269	269	269	269	269	269	
Poistot	384	377	223	2	269	166	141	
KUSTANNUS								
YHTEENSÄ/VUOSI	1 081 822	666 927	2 126 614	340 796	774 527	462 239	174 196	5 627 121
Tuotot:								
Ammatillisen koulutuksen valtionosuus-tulo/opisk v.2018 tasossa	1 283 359	641 680	2 120 128	356 964	811 964	563 864	168 875	5 946 833

Edellä esitetty kustannuslaskelma on teoreettinen ja pitää paikkansa ainoastaan siinä tapauksessa, että opiskelijamäärä saadaan pidettyä aloituspaikkojen mukaisena ja koulutusryhmät täysinä. Opiskelijamäärän pysymiseen vaikuttavat oleellisesti koulutuksen vetovoimatekijät. Tulopohja on arvioitu vuoden 2018 rahoituspäätöksen pohjalta ja menot vuoden 2017 koulutusala-kohtaisen kustannusraportoinnin mukaisesti lukuun ottamatta kiinteistö-, puhtauspalvelu- ja ateriapalvelukustannuksia sekä ensikertaisen kalustamisen poistoja, jotka vain Nokian toimipisteiden osalta on ilmoitettu kohdassa 1.1. Opetusravintolan ja muiden opetukseen liittyvien työtoimintojen tuloja ei ole mukana laskelmassa.

4.9 Taide rakennushankkeessa

Tredu-Kiinteistöt Oy:n hallitus päätti kokouksessaan 8.2.2019 että uudisrakennukseen hankitaan prosentitaidetta. Ulkopuolinen taidekoordinaattori tekee suunnitelman taidehankinnasta. Hankkeeseen sisältyy 50 000 € varaus taidehankinnoille.

5 Hankkeelle asetettavat tavoitteet

5.1 Toiminnan tavoitteet

Rakennuksen suunnittelulle asetettuja yleisiä tavoitteita ovat esteettömyys, tilankäytön tehokkuus sekä tilojen monikäyttöisyys ja muunneltavuus.

Rakennuksen kaikkien tilojen tulee olla esteettömiä ja aistirajoitteisille suunniteltuja. Tilojen akustiikkaan ja äänenvaimennukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, erityisesti aulatilissa ja työskentelyhalleissa.

Liikennetilat pyritään minimoimaan ja tilat sijoittamaan ja mitoittamaan siten, että niitä on mahdollista hyödyntää opiskelussa ja oleskelussa. Aineopetus- ja teoriatilojen tulee olla soveltuvia myös yleisopetuksen käyttöön. Tilojen ja kulunvalvonnan suunnittelussa tulee mahdollistaa yhteistilojen ja opetustilojen iltakäyttö.

5.2 Aikataulu- ja kustannustavoitteet

Tilaohjelman, pohjatutkimusten sekä tehtyjen luonnossuunnitelmien perusteella tehdyssä laskelmassa on päädytty kustannusarvioon 26,3 M€. Arvio Tredun osuudesta ensikertaisesta kalustamisesta on noin 1,7 M€, jolloin poistokustannus vuosien 2022-24 aikana olisi n. 555 000 €/vuosi. Kustannusarvioon sisältyy 50 000€ varaus taiteen toteuttamiselle osana hanketta.

Tavoitteena on ottaa rakennus käyttöön vuoden 2022 alussa. Tarveselvityksen on määrä olla hyväksyttävänä keväällä 2019 ja hankesuunnitelman kesällä 2019. Uudisrakennuksen investoijana on Tredu-Kiinteistöt Oy, joka toimii Tampereen seudun ammattiopiston tilojen omistajana, kehittäjänä ja uusinvestoijana.

Toistaiseksi Kivimiehenkadusta aiheutuva vuokratilakustannus on 318 198 €/vuosi. Tredu-Kiinteistöt ja Tampereen kaupunki, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka hakevat yhteistyössä ratkaisua, jolla vuokranmaksu päättyisi viimeistään 2022.

5.3 Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet

Rakennuksen suunnittelutehtävä vastaa vaativuusluokaltaan vaativan rakennuksen suunnittelua. Rakennusratkaisujen tulee mahdollistaa tilajärjestelyjen muunneltavuus ja rakennuksen laajentaminen käyttötarkoituksen muuttuessa ja toiminnan laajentuessa. Suunnittelussa noudatetaan Tampereen kaupungin rakennussuunnitteluohjetta.

5.4 Tekniset olosuhdevaatimukset

5.4.1 LVI-tekniikka

Yleistä

Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet. Toteutusratkaisuissa huomioidaan tilojen erilaiset käyttöajat ja -mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita.

Liittymät

Rakennus liitetään Leppäkosken lämpö Oy:n kaukolämpöverkoston ja Nokian Veden vesi- ja viemäriverkostoihin.

Ilmastointi

Rakennus varustetaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan sisäilmaluokan S2 mukaisesti 8l/s/hlö, vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen mukaan.

Puutyöpajan tilat varustetaan purunpoistolaitteistolla. Sähköala ja automaatiotyösali varustetaan kohdepoistolaitteistolla. Konehallin mahdollinen hitsauskaasujen kohdepoistojärjestelmä

on huomioitava suunnittelun edetessä. Terminaalityösali ja huoltotyösali varustetaan pakokaasun poistoilmajärjestelmällä, sekä paineilmajärjestelmällä. Paineilmajärjestelmää hyödynnetään kaikissa työhalleissa tarpeen mukaan.

Ilmastointikoneet käyvät käyttöaikana täydellä ilmamäärällä ja käyttöajan ulkopuolella mitatulla osateholla. Ilmanvaihtokoneet mitataan ja säädetään täydelle ilmamäärälle, lisäksi mitataan osateho.

Alustava ilmastointikonejako on:

TK01, Pesuhalli
TK02, Terminaalityösali
TK03, Puutyöpajat
TK04, Sähköala ja automaatiotila
TK05, Konehalli ja sekapaja
TK06, WC- ja sosiaalitilat
TK07, Keittiö
TK08, Ruokasali ja aulatila
TK09, Yleisopetustilat
TK10, Sote-ala
TK11, Opiskelijaterveydenhuolto
TK12, Hallinto
TK13, Fysiikan, kemian..... luokat

Vesi- ja viemäri-laitteistot

Rakennus varustetaan asetuksen mukaisilla vesijohto- ja viemäri-laitteilla. Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemäri-laitteita huomioiden koulun erityispiirteet kalusteiden malleissa. Keittiössä käytetään tarpeen mukaan elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia.

Keittiötilat viemäroidään rasvanerotin kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään haponkestävää teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin. Viemärimateriaali keittiössä on Hst. Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettävien kourujen ja syöksytörvien kautta sadevesiviemäriverkostoon.

Pesuhallin ja huoltotyösalin jätevedet johdetaan hiekan- ja öljynerottimien kautta jätevesiviemäriin.

Lämmitys

Rakennus varustetaan Lämpölaitosyhdistys ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla, jotka sijoitetaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet patteriverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttujakäytöllä varustettuja. Koulun tilat lämmitetään pääosin ikkunoiden alle sijoitettavilla lämmityspattereilla, jotka varustetaan termostaattisella patteriventtiilillä ja sulkuyhdistäjillä. Hallitilat varustetaan lisäksi kiertoilmakoneilla.

Rakennusautomaatio

Talotekniikan automaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon kaupungin tietoverkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB- liittymän avulla.

5.4.2 Sähkötekniikka

Yleistä

Rakennuksen sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana on helppokäyttöisyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaaritalous. Järjestelmät ja laitteet valitaan mahdollisimman energiatehokkaiksi.

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja, rakennuttajan ja Nokian kaupungin erillisohjeita sekä tämän asiakirjan kohdassa 4.4 mainittuja Tredun suunniteluohjeita.

Rakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset toteutetaan halogeenivapaita (HF) kaapelointeja sekä putkitus- ja uppoasennusjärjestelmiä käyttäen.

Putketonta asennustapaa ei hyväksytä.

Rakennuksien katolle toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi apuna taloteknisten järjestelmien energiakulutuksessa. Järjestelmän on nimellisteholtaan n. 75kWp. Järjestelmän toteuttaminen päätetään suunnittelu edetessä kannattavuus- ja elinkaarilaskelmin.

B-rakennuksessa oleva nykyinen Tredu- kiinteistöt Oy:n omistama jakeluverkkomuuntamo 20/0,4kV puretaan. Tontin reuna-alueelle toteutetaan uusi jakeluverkkomuuntamo puistomuuntamona, johonka uudisrakennus sekä nykyinen A-rakennus liitetään.

Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Elenia Oy),

Kiinteistö liitetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon omalla muuntamolla ja 20kV:n kulluttajaliittymällä. Muuntamon sijoitus ja jakeluverkon rengassyöttöjen tulosuunnat selvitetään yhteistyössä jakeluverkkoyhtiön kanssa puistomuuntamon toteutussuunnittelun yhteydessä.

Tietoliikenneverkkoon (Teleoperaattorin),

Kiinteistö liitetään teleoperaattorinverkkoon omalla valoliittymällä.

Liittymän tulosuunta selvitetään yhteistyössä teleoperaattorin kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennukseen toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmät tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmiä ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mitausten ja rakenteen kannalta. Sähkönjakelut toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokusten kautta.

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan muuntamolla. Lisäksi mitataan vuokralaisten, ilmanvaihdon, kiinteistösähkön, keittiön, sähköautojen latauksen sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim.

jäähdytys-, aurinkosähköjärjestelmä yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot kerätään Tilapalveluiden kiinteistönpitoyksikön kiinteistöjen ylläpidon tietojärjestelmään.

Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erillisiin kulutusmittauksiin.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasaus-järjestelmät.

Rakennukseen ei toteuteta kattavaa katkeamatonta sähkönjakeluverkkoa (UPS-verkko), mutta rakennuksen ICT-verkon, rakennusautomaatiojärjestelmän ja Alerta -hälytyksensiirtolaitteen toiminta varmistetaan paikallisilla UPS-laitteella sähkökatkoksen aikana. Telejärjestelmän kerrosjakamoiden sijaitessa kerroksittain toisiinsa nähden päällekkäin, voidaan näiden osalta toteuttaa osittainen keskitetty UPS-järjestelmä.

Pääkeskukseen varataan lähtö ja pääkeskustilaan toteutetaan tilavaraus kompensointilaitteistolle. Kompensoinnin tarve mitataan, todetaan ja toteutetaan vasta, kun rakennus on valmis ja toiminta käynnistynyt. Kompensointi toteutetaan estokelaparistolla.

Autolämmityspistorasioita ei toteuteta, mutta pääkeskukseen varataan lähdöt sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteitä varten. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Pääsääntöisesti pyritään lataustehon mitoitus määrittämään siten, että kiinteistön liittymisluokka ei kasva tästä syystä.

Kaapelointireitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, yksittäiset kenttäpisteet pois lukuun, luokse päästävillä ja jälkiasennus varat omaavilla ratkaisuilla.

Toimisto- ja opetus yms. tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti metallisiin johtokanaviin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa upposennuksena putkittamalla.

Lattiarasioita ei asenneta vaan tarvittaessa tilojen keskialueiden sähkönsyöttö toteutetaan yläkautta esim. pistorasiapylväillä yms. Lattiarasioita voidaan asentaa neuvottelu- ja kokoustiloihin tarvittaessa.

Tilojen sähkönjakelu toteutetaan tavanomaisesti pistorasioita käyttäen. Suunnittelun edetessä selvitetään kosketinkiskojen, pistorasiakeskusten käyttö erikoistiloissa- ja tapauksissa.

Työhallien laitteiden ja laitteistojen sähkönjakelussa selvitetään jakelukiskojen käyttömahdollisuus suunnittelun edetessä, muuntojoustavuuden parantamiseksi.

Kiinteistön, LVI:n ja käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään niiden tarpeen edellyttämällä tavalla.

Työpajat ja tekniikkapainotteiset oppimisympäristöt varustetaan hätäpysäytysjärjestelmällä, joka katkaisee kaikilta laitteilta ja pistorasioilta sähköt. Tilan yhteydessä olevasta valvomotilasta voidaan avaimella hätäpysäytys vapauttaa. Laitteiden ohjaukset tulee toteuttaa siten, että sähkökatkon jälkeen laite ei lähde itsenäisesti toimimaan.

Rakennukseen toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapitolämmitys sekä LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset. Alueiden sulanapitojen, kynnyslämmitysten ja lattialämmitysten toteutustapa selvitetään suunnittelun edetessä.

Valaistus

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi, huomioiden eri tilojen ja ulkoalueiden käyttötarkoitukset ja vaatimukset valaistukselle.

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan tilojen arkkitehtuuriin sopiviksi.

Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikseen sovittavasti erikoistapauksessa.

Sisävalaistuksen ohjelmointi ja hallinta suunnitellaan ja toteutetaan keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa.

Kaikissa tiloissa hyödynnetään läsnäolotunnistus-toimintoa, kun sen on tilan toiminnan tai käyttäjän kannalta järkevää. Opetus-, pienryhmä-, toimisto- ja neuvotteluhuoneet, aulat sekä ruokala varustetaan valaistuksen himmennyksellä. Yleisötiloissa valaistusta ohjataan painike- ja aikaohjauksilla. Vakiovalo-ohjauksen käytöstä ja laajuudesta sovitaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan kytkin- tai painikeohjauksena.

Iltakäyttötiloissa kaikkien valaisimien sammutuspulssi otetaan rakennusautomaatiojärjestelmästä.

Pyörivien työstökoneiden tiloihin toteutetaan varavalaistus, työskentelyn turvallisen lopettamisen takaamiseksi sähkökatkon sattuessa.

Tiloissa joissa ei ole valaistuksen säätöä tai muuta ohjausautomaatiikkaa, valaisimet ryhmitellään siten, että tilan yleisvalaistusta voidaan ohjata tilan valaistustarpeen mukaan.

Yleisötiloissa, joissa tarvitaan puhe- ja ohjelmaaäntoistoa, ns. näyttämölle toteutetaan esitysvalaistus.

Alue-, ulko- ja julkisivuvalaistusta ohjataan rakennusautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksena.

Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

Rakennukseen suunnitellaan ja toteutetaan normaalit viranomaisten edellyttämät ja käyttäjän toimintaa tukevat sekä henkilöturvallisuuden varmistavat tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät.

Poistumisvalaistus-, paloilmoinin-, savunpoisto ja palo-ovien ohjausjärjestelmät toteutetaan määräysten mukaisesti.

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointijärjestelmä, joka tukee suurta joukkoa erilaisia sovellutuksia ja palveluita.

Rakennukseen toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoininjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana).

Rakennuksen tiloihin asennetaan käyttäjien AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimineen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).

Yleisötiloissa, joissa tilaisuuden järjestämisessä tarvitaan puhe- tai ohjelmaaäntoistoa, tulee ottaa huomioon kuulurajoitteisten asettamat vaatimukset tilojen äänijärjestelmille.

Rakennukseen tehdään mobiililaitteiden kuuluvuus tarkastelu ja kuuluvuus varmistetaan tarvittaessa sisäpeittoantenniverkolla tai passiiviantennijärjestelmällä.

Ulko-oville ja käyttäjäryhmiä rajaaville oville toteutetaan kulunvalvonta ja hätälukitus. Iltakäytön sisääntuloissa varaudutaan mobiililaitte tunnistautumisella, ovin avaamiseen. Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapääteelle.

Rakennukseen toteutetaan lisäksi ovipuhelin-, lähiverkko-, varattuvalo-, sisäänpyyntö-, avunpyyntö-, ajannäyttö-, Info-TV- ja henkilöturvallisuusjärjestelmät tilojen käyttötarkoituksen mukaisessa laajuudessa.

Rikosilmoitin-, paloilmoitin- ja rakennusautomaatiojärjestelmät liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän.

Kameravalvontajärjestelmän kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon.

5.4.3 Energialuokkatavoite

Rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset.

Rakennuksen energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan E-luvuksi 100(kWhE/m² vuosi).

5.4.4 Teknisten tilojen tilavaatimukset

Lämmönjakohuoneen pinta-ala n. 15 m² ja ilmastointikonehuoneiden pinta-ala n.600 m².

Sähkö- ja teletilat n. 1,5 % kiinteistön bruttopinta-alasta. Tilavaraus sisältää sähkö, tele ja turvajärjestelmien tilatarpeen. Sähkö- ja teletilavaraus tarvitaan jokaista 500...750 m² kohden. Pisin kohtisuora etäisyys tilavarauksesta mitoitusalueen reunaan 40m. Sähkötilavaraus tulisi sijoittaa mahdollisuuksien mukaan eri kerroksissa päällekkäin sekä mahdollisimman ”kiinteälle” kohdalle (muutoksien tullessa keskustilan siirtäminen ei ole mielekäästä). Pieniä tilavarausia ei ole huomioitu (paloilmoitinkeskus, savunpoiston ohjauskeskus, jne.). IVKH-tilojen osalta ei ole huomioitu sähkötilavarausta (=vapaa seinätila).

6 Liitteet

Alustava tilaohjelma 15.3.2019

Lisäksi käytettävissä:

tontinkäyttöluonnokset 3.8.2019 / BST-Arkkitehdit Oy

alustava kustannusarvio 11.3.2019 / A-Insinöörit Oy

Pohjatutkimusraportti ja perustamistapaselvitys 4.4.2017, A-Insinöörit Oy

PIMA lausunto 11.4.2017, A-Insinöörit Oy

Kuntoarvio, Tredu Kankaantaka, 25.8.2017 / Vahanen rakennusfysiikka Oy

Muistio Tredu Kankaantaka haitta-aineselvitykset, 25.8.2017 / Vahanen rakennusfysiikka Oy

Sisäilmatutkimus_Tredu Kankaantaankatu, 11/2017 / Raksystems Oy

Tredu Nokia palloiluhalli arviointitodistus, 25.8.2017 / Sweco Rakennetekniikka Oy

Tutkimusselostus, Tredu Kankaantaka, Julkisivujen kuntotutkimus, 3.8.2017 / Vahanen rakennusfysiikka Oy

Tutkimusselostus, Maanvastaisten rakenteiden korjaustarveselvitys, 3.8.2017 / Vahanen rakennusfysiikka Oy

Tutkimusselostus, Tredu Kankaantaka, Vesikaton korjaustarveselvitys, 24.8.2017 / Vahanen rakennusfysiikka Oy

Nokian lukio ja Tredun Kankaantaankadun toimipiste
UUDISRAKENNUS

15.3.2019

TARVESELVITYS

	Tredun				Nokian kaupunki Lukio ja perusopetus				yhteiset					
	kpl	ä	hym ²	m ² oitus	kpl	ä	hym ²	m ² oitus	kpl	ä	hym ²	m ² oitus		kpl
YLEISOPIETUS			275	131			1 357	598			494	131		2 126
Yleisopetus 50m ²	3	50	150	75	2	50	100	50	3	100	100	50	3	150
Yleisopetus 65m ²					12	65	780	390	12	780	780	390	12	780
Yleisopetus 2x40m ²	2	40	80	40	3	65	195	98	2	80	80	40	2	80
Yleisopetus 3x65m ²					3	70	210	60	3	195	195	98	3	195
BIGE/FYKE														
Kuvataide					1	140	140	70	4	140	140	70	4	140
musiikki					1	130	130	65	1	130	130	65	1	130
pienryhmittä					1	22	22	11	1	22	22	11	1	22
teema- ja opetusvälinevarastot	1	25	25	16	7	22	154	51	8	176	176	85	25	176
	1	20	20		1	50	50	1	2	70	70	1	2	70
AULA- JA YHTEISTILAT			0				0				717	200		717
sisätiluonala					1	200	200	200	1	200	200	200	1	200
wc-tilat, esteetön					2	6	12	6	2	12	12	6	2	12
wc-tilat					27	1,5	41	20	27	41	41	20	27	41
opiskelijoiden työ- ja oleskelutila					1	300	300	300	1	300	300	300	1	300
säilytyslokero / opiskelijat					0	100	0	0	0	0	0	0	0	0
vaatesäilytys / opiskelijat					0	150	0	0	0	0	0	0	0	0
kirjasto ja medialeikki					1	100	100	50	1	100	100	50	1	100
neuvotteluhuone					2	25	50	25	2	50	50	25	2	50
vahtimestari					1	14	14	7	1	14	14	7	1	14
RUOKAHUOLTO			0				0				582	170		582
keittiö (aputiluonon)					1	170	170	170	1	170	170	170	1	170
ruokasali					1	400	400	400	1	400	400	400	1	400
henk. sosiaalitilat					2	5	10	5	2	10	10	5	2	10
wc-tilat, henk. laastuslaituri					1	2	2	1	1	2	2	1	1	2
jätepiste														
HALLINTO			209	63			205	1			110	32		524
työtilat ä 5 m ² /pyösyvät tp	18	5	90	18	34	5	170	34	1	170	170	34	1	170
työtilat ä 4 m ² /liikkuvat tp	23	4	92	45	0,5	5	3	1	52	260	260	24	23	260
monitus, materiaalitila	1	5	5						24	95	95	2	1	95
arkisto, yo-kiroitus					1	10	10	10	2	15	15	10	1	15
arkisto, yo-kiroitus					1	10	10	10	1	10	10	10	1	10
taukotila					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
sosiaalitilat ä 0,8 m ² /hk	27	0,8	22	33	28	0,8	22	35	61	48	48	33	27	48
wc-tilat, henk.					4	1,5	6	4	4	6	6	4	4	6

Tredun 610 op, 56 hk + 13 kerättäviä
Lukio 450 op, 10-luokkaa 18 op, erityislukkaa 12 op, n. 35 hk
Vormia 5 hio
mmut 5 hio

10-luokkaa / erityislukkaa
yhdistettävissä
yhdistettävissä, yo-kiroitus (tietoliikenne, lepo huone, wc-tilat)
yhdistettävissä, sis. varasto, laboratorivarustus

sis. varasto
Yksit 60 m², jaettavissa 1-3 tilaan, mm. käytävien/aulojen / luokkailojen yhteydessä, 1 tiloista 10-luokan tilojen yhteyteen

jaetaan kerroksittain lähelle luokkia

sis. yleisraulaus, opiskelijaravintolan yhteydessä, juhlatila, säilytyslokero ja vaatesäilytys

käytävät, aulat yms., sis. oppilaskunnan tilat
työ- ja oleskelutiloissa / käytävillä
työ- ja oleskelutiloissa / käytävillä

dB, mahd. iltaikäyttöön

sis. ruoankäyttö ja astiainpöytä, silvossilla
sis. kabinetti 65 m²
hygieniavaatimukset

sis. istuonnoonei, hiljaisenvo- ja tinnityötilat ym.
tekniliikkuvat

tauko- ja työskentelytilojen läheisyyteen

