RESTORATIV ARBETSPLATS

Utveckling av verktyg för att säkerställa grönytornas potential som hälsofrämjande resurs på arbetsplatsen

Dagordning 20-06-10

- Evidens om krontäckning
- Vi fortsätter parternas presentationer av projekt samt bildexempel på vardera karaktär från objekten.
- Runda: Läget steg 2
- Runda: Läget steg 3
- Kommande möten:
  - 8 juli klockan 9.30-12.00
  - 12 augusti klockan 9.30-12.00
  - 2 september klockan 13.00-15.30 (obs avvikande tid)

Tree cover in school surroundings and high school academic performance

- Li, D., Chiang, Y., Sang, H. and Sullivan, W. (2019). Beyond the school grounds: Links between density of tree cover in school surroundings and high school academic performance. Urban Forestry & Urban Greening, 38, Pages 42-53
- https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227311

Urban Forestry & Urban Greening 38 (2019) 42–53

Contents lists available at ScienceDirect

Urban Forestry & Urban Greening

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ufug

Beyond the school grounds: Links between density of tree cover in school surroundings and high school academic performance

Dongying Li[a,*], Yen-Cheng Chiang[b], Huiyan Sang[c], William C. Sullivan[d]

[a] Department of Landscape Architecture & Urban Planning, Texas A&M University, 3137 TAMU, Langford A, College Station, TX 77843, United States
[b] Department of Landscape Architecture, National Chiayi University, 300 Syuefu Rd. 60004 Chiayi, Taiwan
[c] Department of Statistics, Texas A&M University, 4848 Blocker Bldg, 3143 TAMU, College Station, TX 77843, United States
[d] Department of Landscape Architecture, University of Illinois at Urbana-Champaign, 611 Taft Drive, Champaign, IL 61820, United States

ARTICLE INFO

Keywords:
Tree cover
Schools surroundings
Academic performance
Simultaneous autoregressive models

ABSTRACT

Low academic performance in high school and increasing drop-out rates are major issues in the United States. While curricula and instruction clearly impact academic performance, less is known about how the outdoor environment surrounding the school impacts performance. In this study, we examined the association between tree cover density in school surroundings and school-level academic performance of public high schools in Illinois, US (N = 624). Performance data, extracted from the Illinois Report Card provided by the Illinois State Board of Education, included ACT scores, four-year graduation rates, college readiness and freshman-on-track. The tree cover density in school surroundings was derived from the 2011 National Land Cover Database canopy product. The appropriate ordinary least squares (OLS) or simultaneous autoregressive (SAR) models were fitted to test the associations between canopy cover and the students' performance. We found that tree cover density within a 1-mile radius of high schools was positively associated with ACT scores, college readiness, and nearly significantly associated with freshman-on-track, even after controlling for factors known to influence academic performance. However, tree cover density was not significantly correlated with four-year graduation rates. Testing the effects of different buffer distances, tree cover density at 0.5-mile and 1-mile buffer distances showed a stronger association with ACT scores and college readiness. Freshman on track was correlated with tree cover density at all distances, except the 2-mile buffer distance. Our findings contribute to an emerging body of evidence showing that tree cover density is positively associated with adolescents' academic performance, suggesting the importance of forestry management in school surroundings in support of learning.

1. Introduction

High school achievement has important personal and social implications. Academic performance in high school predicts achievement in college (Geiser and Santelices, 2007). A recent meta-analysis confirmed the strong association between high school grade point average (GPA) and ACT composite scores and performance during the first year of college (Westrick et al., 2015), which in turn predicts later academic success (Allen and Robbins, 2010). In contrast, dropping out of high school is associated with unemployment and lower earning (Sum et al., 2009). Nearly one-third of all public high school students in the U.S. fail to graduate in four years (Chapman et al., 2011; Stillwell and Sable, 2013). Students' performance in high school has enormous implications for individuals and society, underscoring the importance of effective interventions to enhance learning.

Over the years, researchers have investigated various factors that impact academic performance (Clotfelter et al., 2010; Shieh, 2012), but few have considered the physical learning environment. Although some research has outlined the impact of school buildings and classroom design on learning (Afzal et al., 2010; Durán-Narucki, 2008; Maxwell, 2016; Uline and Tschannen-Moran, 2008), the outdoor environment surrounding schools has not received adequate attention. Because students spend a fair amount of time in the areas surrounding schools during physical education and recess, after-school programs, and travel to and from school, this setting is critically important (Kimker et al., 2014; Kohl III and Cook, 2013).

Nearby nature offers many benefits for children and adolescents, including stress reduction, attention restoration, increased resiliency, and opportunities for social relationship building (Amoly et al., 2014; Chawla et al., 2014; Corraliza et al., 2012; Taylor et al., 2002; Wells and Evans, 2003). Students perceive schools with greener surroundings to be more restorative (Akpinar, 2016; Bagot et al., 2015). Fatigued

* Corresponding author.
E-mail addresses: dli@arch.tamu.edu (D. Li), ycchiang@mail.ncyu.edu.tw (Y.-C. Chiang), huiyan@stat.tamu.edu (H. Sang), wcsulliv@illinois.edu (W.C. Sullivan).

https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.11.001
Received 18 November 2017; Received in revised form 4 November 2018; Accepted 4 November 2018
Available online 10 November 2018
1618-8667/ © 2018 Elsevier GmbH. All rights reserved.

Tree cover in school surroundings

- Previous findings demonstrating that tree cover was significantly associated with academic performance, while other measures of nature (e.g., cropland or grassland) were not (Kweon et al., 2017; Matsuoka, 2010).
- The researchers examined the association between tree cover density in school surroundings and school-level academic performance of public high schools in Illinois, US (N=624).

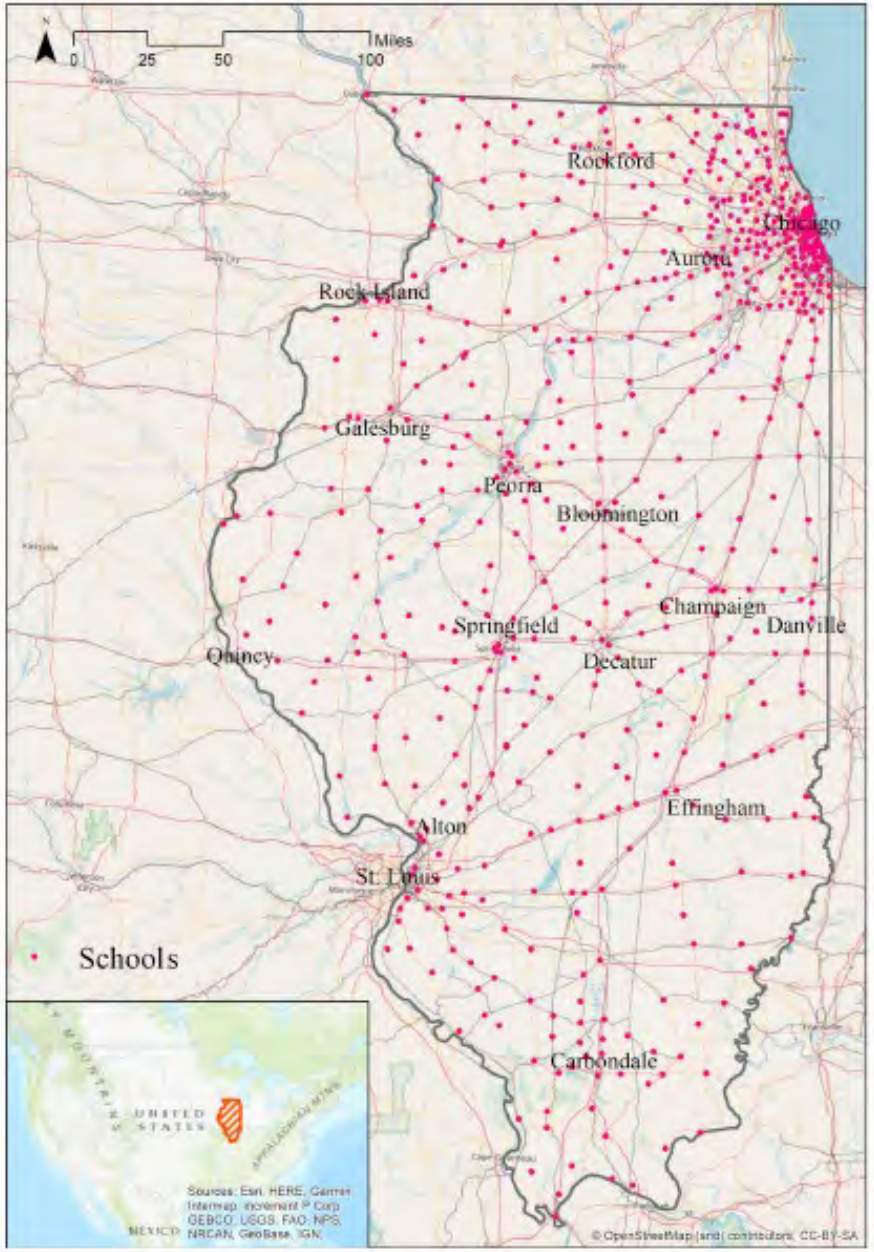


Fig. 1. Public high schools in Illinois that are included in the current study.

Tree cover in school surroundings

- Tree cover density within a 1-mile radius of high schools was positively associated with ACT scores, college readiness, and nearly significantly associated with freshman-on-track
- The study is suggesting the importance of forestry management in school surroundings in support of learning

Bifogade bilder visar hur vi på institutionen för lärande, informatik, management och etik på Karolinska Institutet har förbättrat innemiljön utifrån det förslag vi fått från Madeleine Stjärne – visa gärna bilderna på onsdag! Therese Wahlström

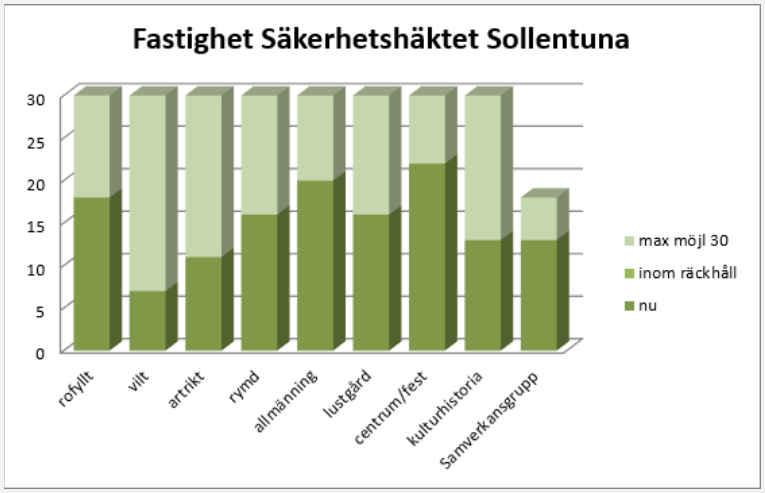
Restorativa arbetsplatser
2020-06-10

Elias Filén, Vacse AB

VACSE

Säkerhetshäktet
Sollentuna Tabellen 4

- Häktet Sollentuna är ett av Kriminalvårdens säkerhetshäkten och ligger i Sollentuna centrum.
- Säkerhäktet har en BTA om ca 23 000 kvm och blev färdigställt i slutet av 2010.
- Fastigheten är certifierad enligt Breeam In Use nivå Very Good.



VACSE

Säkerhetshäktet
Sollentuna Tabellen 4

Projektgruppen som består av verksamheten, Madeleine Stjärne, Sweco, Åsa Eriksson, Ekologigruppen och Vacse, har identifierat samt beslutat att följande åtgärder skall implementeras

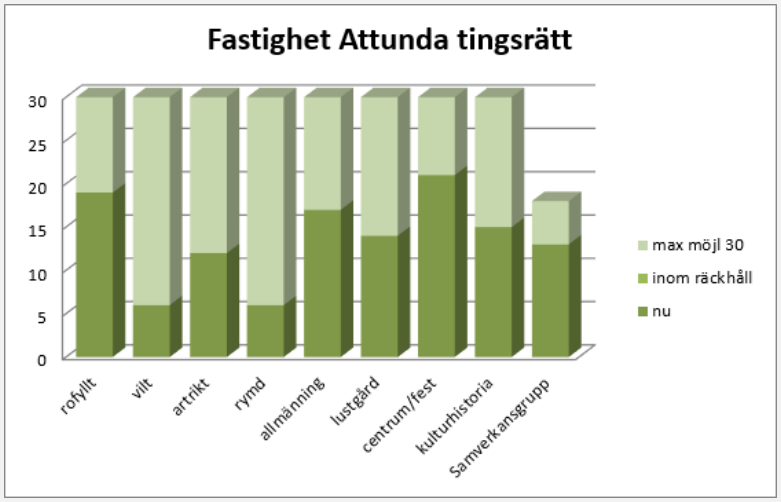
- En pergola med sittplatser för anställda ska uppföras i ljusgården med olika växtligheter. Har beställts och utförs under maj/juni.
- En grön upplevelse i gym på en vägg som idag är vitmålad ska skapas enligt nedan

- Målningar i rastgårdar ska genomföras för att öka kvalitén för de häktades dagliga rast. Utförs eventuellt efter sommaren.

VACSE

Attunda tingsrätt
Sollentuna Tabellen 3

- Attunda Tingsrätt förhyrs av Domstolsverket och ligger i Sollentuna centrum.
- Attunda Tingsrätt har en BTA om ca 9 500 kvm och blev färdigställt i slutet av 2011.
- Fastigheten är certifierad enligt Breeam In Use nivå Very Good.

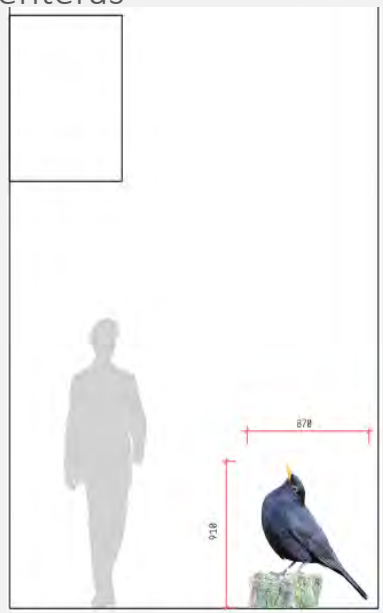


VACSE

Attunda Tingsrätt
Sollentuna Tabellen 3

Projektgruppen som består av verksamheten, Madeleine Stjärne, Sweco, Åsa Eriksson, Ekologigruppen och Vacse, har identifierat samt beslutat att följande åtgärder skall implementeras

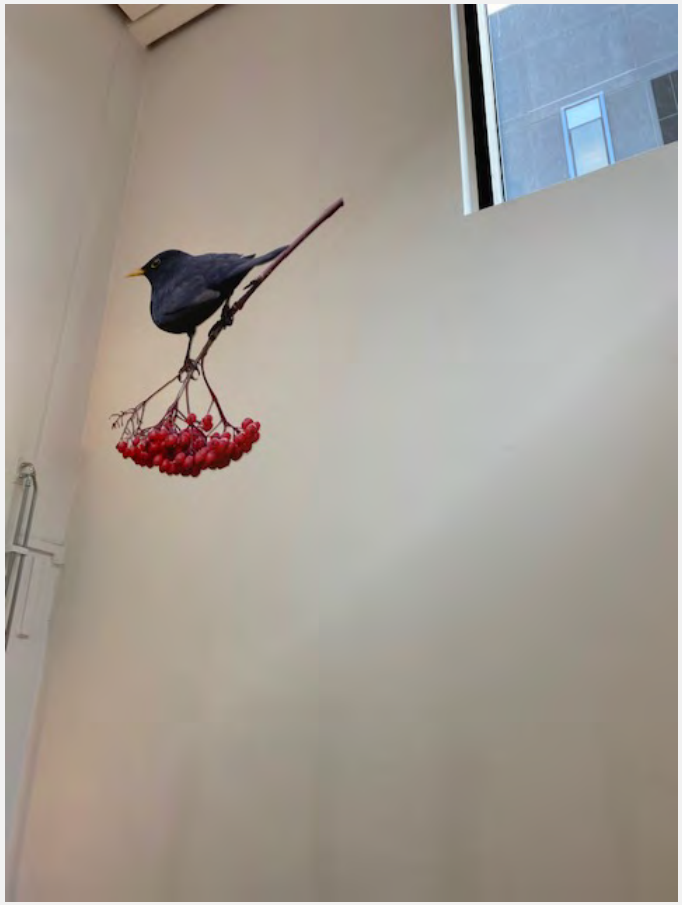
- Vi har adderat grönska i de publika miljöerna genom Gröna filter

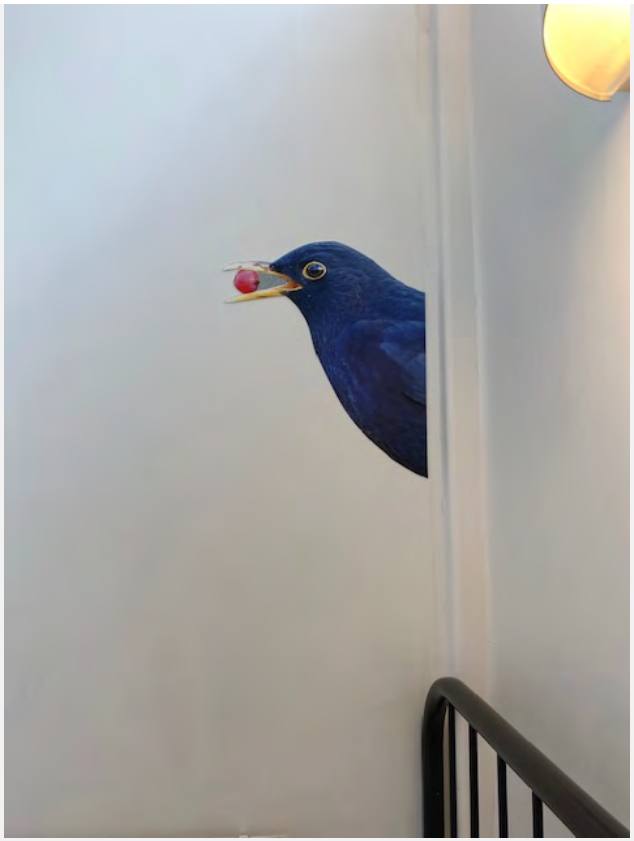


- Vi vill uppmuntra verksamheten att ta trappor samt öka upplevelsen i dessa genom att installera ljudpuffar med fågelsång och naturmotiv på väggarna. Installation pågår.
- Attunda tingsrätt har idag sedumtak men ytterligare sedumtak ska implementeras vilka kommer att bli mer synliga för verksamheten. Utredning pågår.

VACSE

Bilder på åtgärder i trapphus

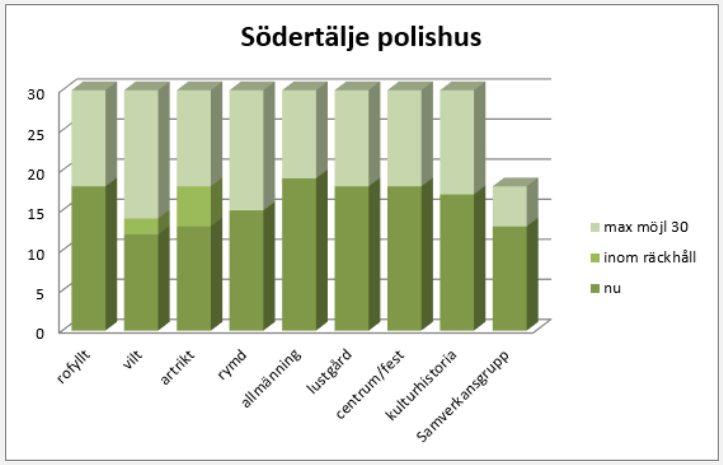




VACSE

Polishus
Södertälje, Mörten 3

- Polishuset i Södertälje förhyrs av Polismyndigheten och ligger i Södertälje centrum.
- Attunda Tingsrätt har en BTA om ca 8 800 kvm och blev färdigställt i slutet av 2013.
- Fastigheten är certifierad enligt Miljöbyggnad guld

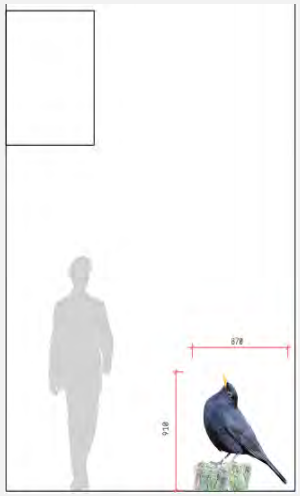


VACSE

Polishus
Södertälje Mörten 3

Projektgruppen som består av verksamheten, Madeleine Stjärne, Sweco, Åsa Eriksson, Ekologigruppen och Vacse, har identifierat samt beslutat att följande åtgärder skall implementeras

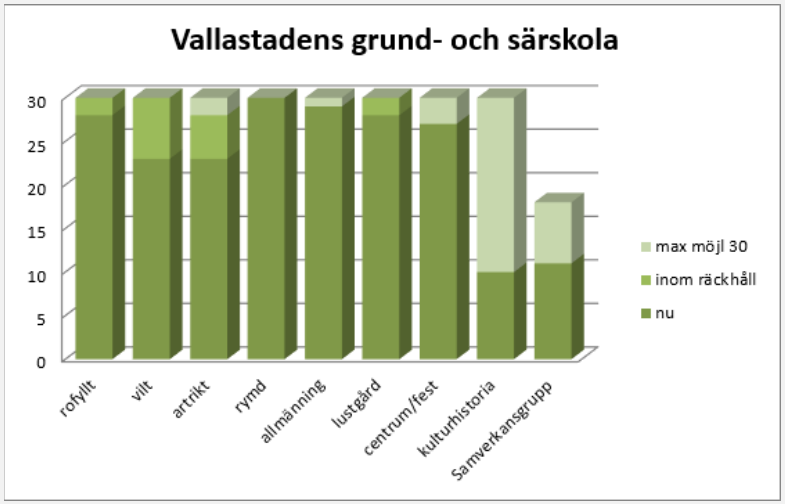
- Vi ska utveckla terrass utanför personutrymme/matsal genom att planera träd i krukor och bygga odlingslådor. Terrassen är redan idag omgiven av sedumtak. Åtgärder påbörjas i maj.
- Vi vill uppmuntra verksamheten att ta trappor samt öka upplevelsen i dessa genom att installera ljudpuffar med fågelsång och naturmotiv på väggarna.



VACSE

Grund- och särskola
Linköping, Instrumentet 1

- Vallastadens skola i Linköping förhyrs av Linköpings kommun
- Skolan har en BTA om ca 7 500 kvm och blev färdigställt hösten 2017
- Fastigheten är certifierad enligt Miljöbyggnad silver

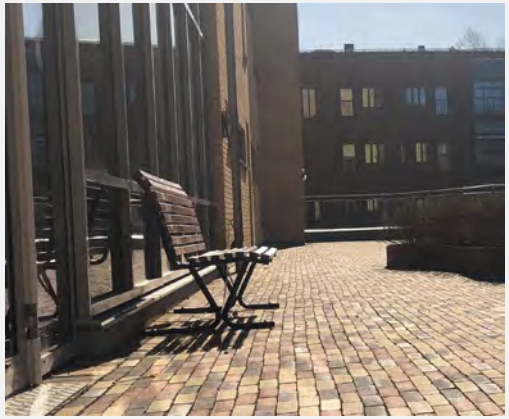


VACSE

Grund- och särskola
Linköping, Instrumentet 1

Projektgruppen som består av verksamheten, Madeleine Stjärne, Sweco, Åsa Eriksson, Ekologigruppen och Vacse, har identifierat samt beslutat att följande åtgärder skall implementeras

- Vi har skapat möjligheter för personalen att gå ut på terrassen samt köpt in sittmöbler
- Vi har installerat fågelholkar och insektshotell i utemiljön
- Genom att installera Levande filter har vi adderat grönska i de interiöra miljöerna för verksamheten



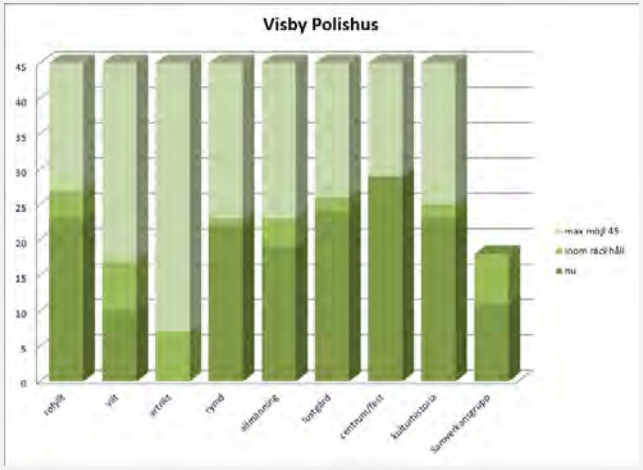
VACSE

Bilder div åtgärder

VACSE

Polishus
Visby, Tjädern 9

- Tjädern 9 förhyrs bl.a. av Polismyndigheten men även Kriminalvården och Åklagarmyndigheten är hyresgäster i huvudbyggnaden
- Byggnaden har en BTA om ca 8 200 kvm
- Byggnaden är certifierad i Breeam In Use nivå Good



VACSE

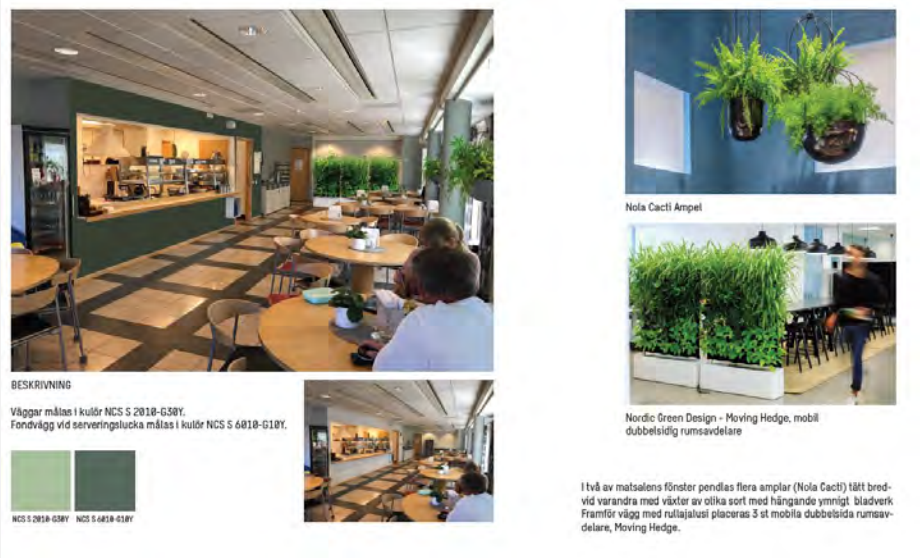
Bilder åtgärder innergårdar

VACSE

Polishus
Visby, Tjädern 9

Projektgruppen som består av verksamheten hos Polisen, Madeleine Stjärne, Sweco, Åsa Eriksson, Ekologigruppen och Vacse, har identifierat samt beslutat att följande åtgärder skall implementeras

- Vi har ökat naturupplevelsen interiört i det gemensamma cafét med färgsättning i naturkulörer.
- Vi ska öka naturupplevelsen exteriört genom att skapa mindre ”rum” på ljusgårdarna med hjälp av krukor med hög spaljé



VACSE

Sammanfattning åtgärder fas 2: Vacse AB

2020-04-22

Åtgärder och status:

Säkerhetshäkte Sollentuna:

Beställning av utformning ljusgård, naturmotiv gym har gjorts och beräknas klart innan sommaren. Dialog med hyresgästen pågår gällande naturmotiv på rastgård.

Attunda Tingsrätt:

Levande filter har placerats ut i lokalerna. Installation pågår med naturmotiv i trapphus och fågelsång. Byggnaden har idag sedumtak men ytterligare sedumtak ska implementeras vilka kommer att bli mer synliga för verksamheten. Utredning pågår.

Polishus Södertälje:

Beställning av utformning terrass och naturmotiv & fågelsång i trapphusen har gjorts och beräknas vara klart innan sommaren.

Skola Linköping:

Utemöbler har placerats ut på skolgården, fågelholkar har satts upp och levande filter har placerats ut inne i lokalerna.

Polishus Visby:

Beställning av utformning ljusgård har gjorts och ommålning av cafeterian i naturfärger har utförts.

Skogsträdgård

Restorative Workplace
10 juni 2020
Christina Schaffer

Upplägg

- Vad är en skogsträdgård?
- Hur relaterar de 8 kvaliteterna till sådana?
- Hur ser den ut just på Frescati?

christina.schaffer@natgeo.su.se

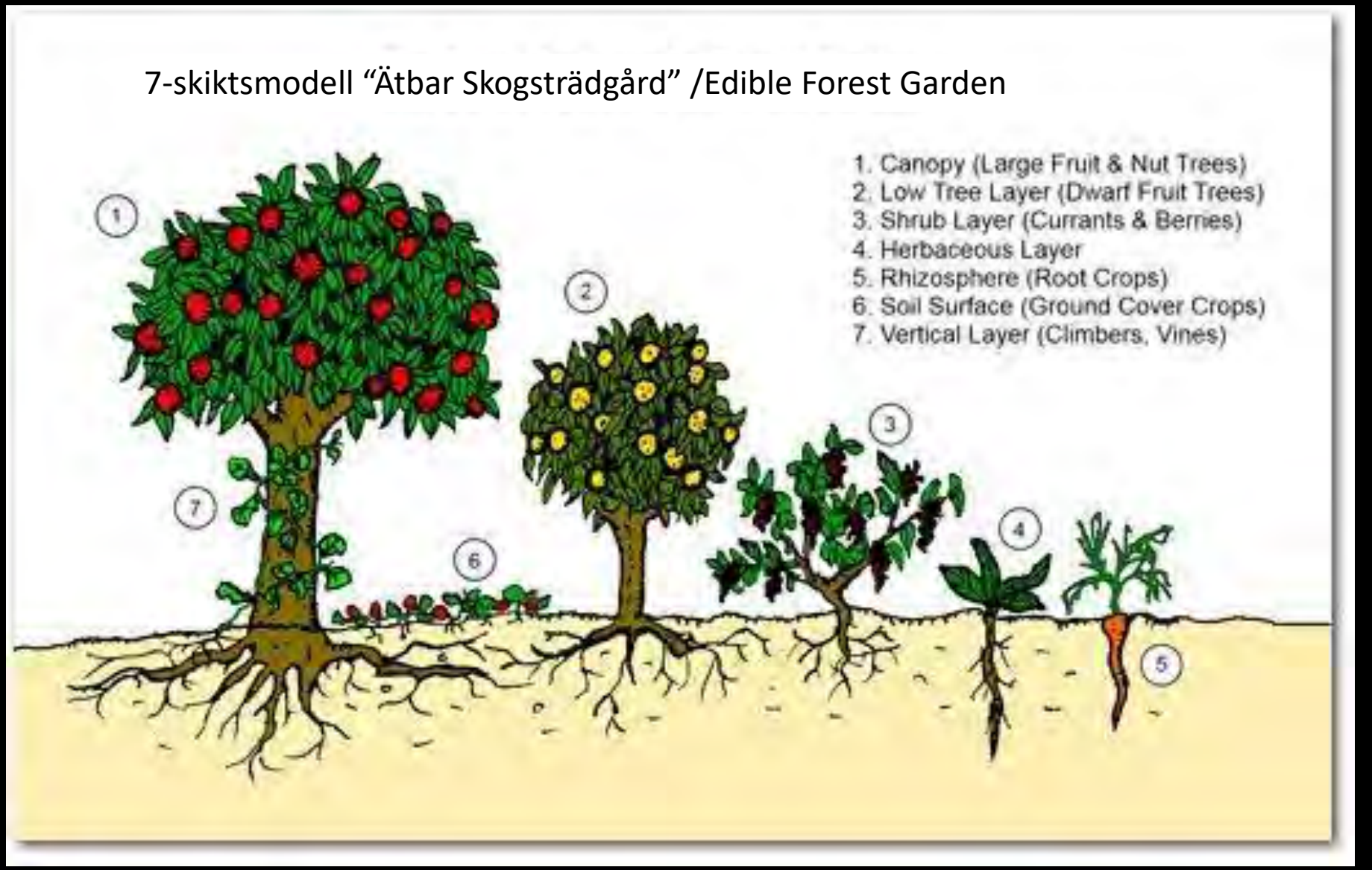
På Institutionen för Naturgeografi 30%

- Tvärvetenskapliga forskningsmiljöer
- Utbildning: Hållbar samhällsutveckling
  Hållbar konsumtion, Miljökommunikation, Stadsodling
- Forskingsprojekt på SLU 20% om

"Blue-green infrastructure for social cohesion: urban and peri-urban public places and spacesin the eyes of new-Swedes"

- Forskningsprojekt agroforestry i Sverige
- Småbruk Kopparberg
- Utställningar & miljökommunikation
- Nätverk Stadsodling Stockholm, Agroforestry Sverige

7-skiktsmodell “Ätbar Skogsträdgård” /Edible Forest Garden



”Odla på höjden” i 5-7 skikt

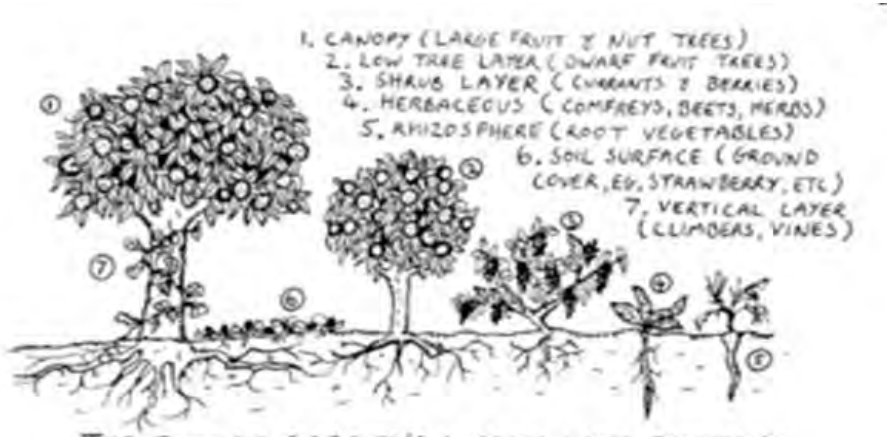
Multifunktionella växter

Synergier mellan växter

Utnyttja nischer: tid, ljus/skugga, rotsystem

Anpassat till platsens förutsättningar

”Härma naturen” idealet skogsbrynet, men odlaren väljer grödorna



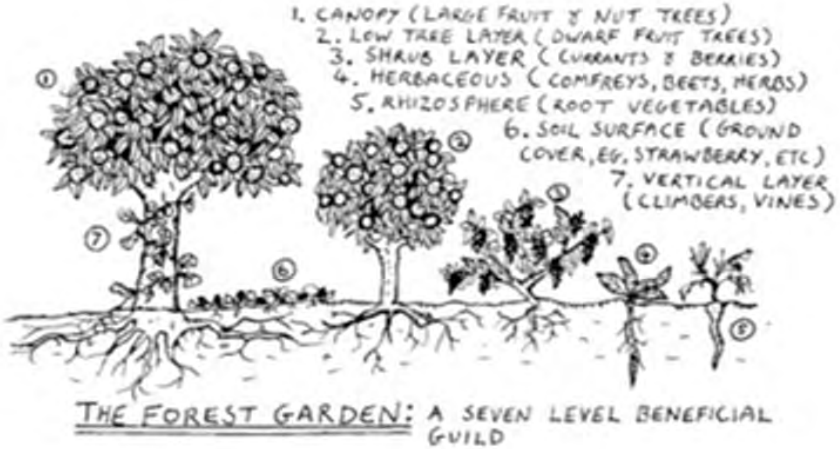
THE FOREST GARDEN: A SEVEN LEVEL BENEFICIAL GUILD

Ingen plöjning
Perenna, vedartade grödor för livsmedel
→ kolinbindning

Marken alltid täckt
Lite näringstillförsel utifrån/recirkulering
→ bättre bördighet

”ingen” bevattning
”ingen” ogräsbekämpning
Naturlig skadedjursbekämpning

Inget avfall →
mindre transporter & arbete



Crawford 2010

Martin Crawfords
”mogna” skogsträdgård,
ca 20 år
Devon UK

Martin Crawfords
skogsträdgård
Devon UK

äpple
Körbärsplommon
päron
Minikiwi
Hassel
jostabär
ärtbuske
björnbär
Spansk
körvel
anisisop
mynta
bärhäggmispel
Koreansk
silverbuske
comfrey
rankspenat
kärleksört
malvor
jordgubbar
oregano
daglilja
åkerbär
månadssmultron

En gräsmatta på campus,
Stockholms universitet 2011

Studenter på sommarkurs i Stadsodling designar, planerar…

…och anlägger en
skogsträdgård av
återvunnet material
från området +
växtmaterial
Akademiska Hus

Experimentalfält från 1850, Lantbruks-universitetet.

Studenter idag lär sig om urban ekologi, hållbarhet och agroforestry; en möjlighet för framtidens hållbara livsmedelsförsörjning?

Juni 2020

Ny konsthall
SKOGSTRÄDGÅRDEN
Juni 2020

Bagarmossen

I det röda området ligger Bagisodlarnas skogsträdgård

Medborgarinitiativ med stöd av stadsdelsförvaltningen. Anläggning av skogsträdgård som gemensamhetsodling 2013, Bagarmossen, Stockholm.

Aug 2017

Juni 2020

2013

Aug 2017

“Ätbar park” Stena fastigheter,
Nacka kommun
Braxenparken, Fisksätra

Visste ni att mycket i Braxenparken går att äta?

BY FISKSÄTRA.SE | 14 OKTOBER, 2015

AKTIVITETER, BARN/UNGDOM, FISKSÄTRA, KULTUR/FRITID, OKATEGORISERADE

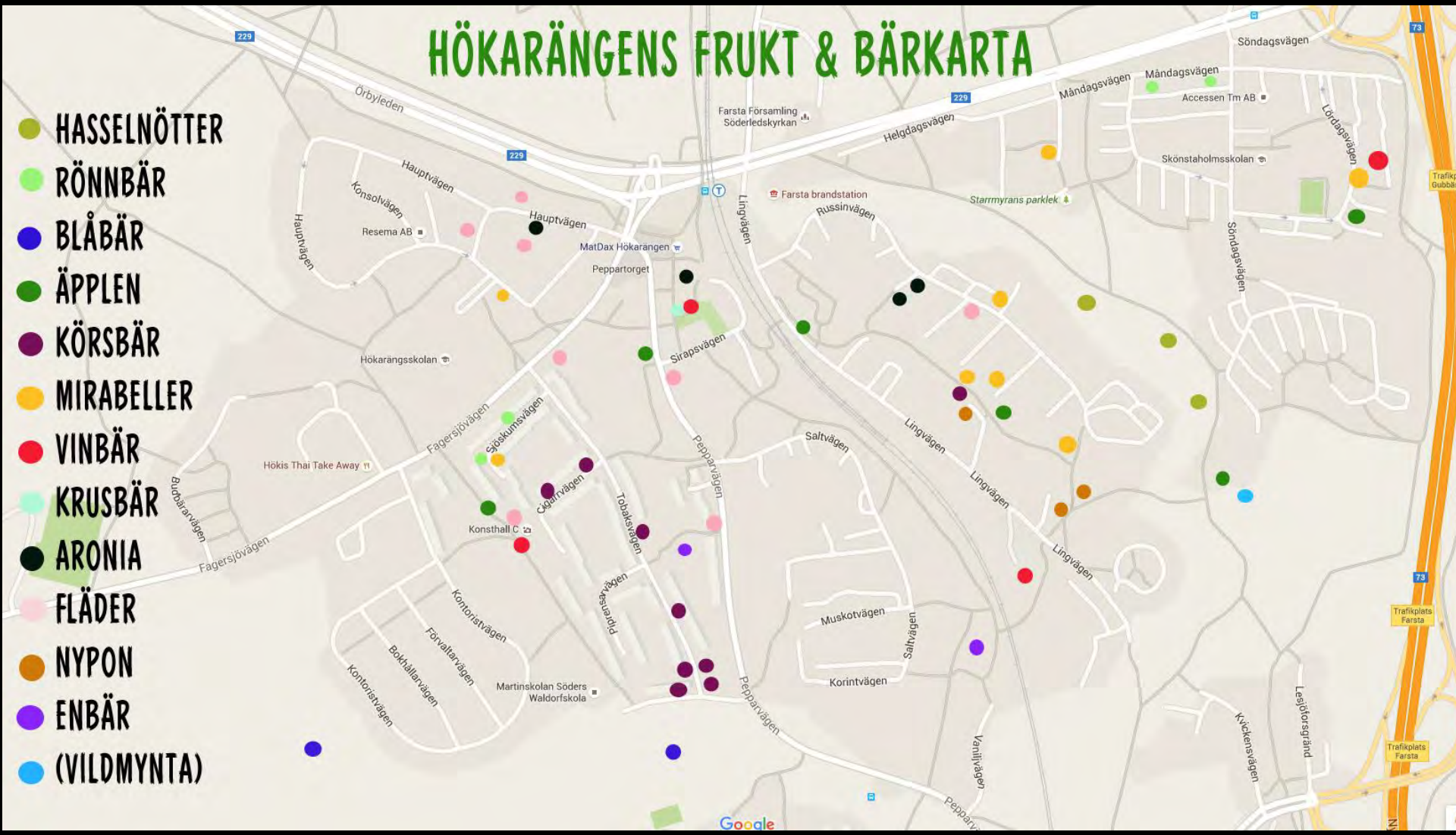
Braxenparken renoverades 2010 och Nacka kommun stod tillsammans med Stena Fastigheter bakom upprustningen för att göra parken tryggare och trevligare. Men inte nog med det, de valde också att ge oss Fisksätrabor en park med ätbara ting.

Från väster (fotbollsplanen) kan du plocka körsbärsplommon, päron, sötrönn och i öster hittar du Mandschrisk valnöt, Turkisk trädhassel, äkta kastanj, äkta valnöt, fläder och mullbär.

http://fisksatra.se/2015/10/14/viste-ni-att-mycket-i-braxenparken-gar-att-ata/

HÖKARÄNGENS FRUKT & BÄRKARTA

- HASSELNÖTTER
- RÖNNBÄR
- BLÅBÄR
- ÄPPLEN
- KÖRSBÄR
- MIRABELLER
- VINBÄR
- KRUSBÄR
- ARONIA
- FLÄDER
- NYPON
- ENBÄR
- (VILDMYNTA)



Hökarängen, Stockholm

Ca 50% av grönområden i svenska städer består av gräsmattor

https://pub.epsilon.slu.se/14520/11/ignatieva_m_170831_1.pdf

	På Campus- i Nationalstadspark	**Bagarmossen-bostadsområde**
Artrikedom	ja	ja
Vildhet & Natur	ja	ja
Rymd	Beror på storlek	Beror på storlek
Rofylldhet	ok	ja
Lustgård & Trygghet	ok	ja
Kultur & Historia	Ja, fd experimentalfält	Kreativitet
Allmänning & Öppenhet	ja	ja
Centrumkänsla (social mötesplats)	Ja, för lärande,skörd Besökare (?) Kan användas mer	Ja för odlare Besökare

Matchning mellan de 8 kvaliteterna och skogsträdgårdsodling?
Alla skulle kunna finnas där beroende på utformningen av odlingen

Slutsatser

- Dessa platser har sköts av volontärer i grupp. Organiserade aktiviteter, med fokus på det ätbara & att göra saker tillsammans.
- Misstag, utmaningar skötsel
- Odlingssystemet kan förenklas
- Kan skötas av andra aktörer; fastighetsbolag, kommun etc
- Perenner är robusta & passar miljöer där människor rör sig.
- Skogsträdgårdsodling är en ekologiskt hållbara system
- Frescatiträdgården skulle kunna användas betydligt mer av studenter och anställda som arbetsplats & för rekreation. Koppla ihop med konsthallen?
- Mer att utforska finnes!

1. Rofylldhet: Platser med lugn. Ljuden från vind, vatten, fåglar eller insekter dominerar över trafik och jäktande människor.

2. Vildhet: Fascination inför naturobjekt t ex självsådda växter, moss- och lavbelupna stenblock, spännande växter.

3. Artrikedom: Våren, lökar, den första vitsippan,mångfalden av växter och djurliv, höstfärger, bär.

4. Rymdkänsla: Som att komma in i ”en annan värld”, stor helhet. Kan fundera igenom saker och ting medan man promenerar eller kanske joggar.

5. Allmänning: En öppen plats där man kan vistas gratis t ex spontant bollspel, picknick, allmän samlingsplats med plats för många.

6. Lustgård: Trygg plats, helst omgärdad med grönska, för fika, samtal mellan få eller bara avkoppling.

7. Centrum/fest: Dit man går för att ha trevligt, äta lunch, fika, och träffa andra.

RESTORATIVA ARBETSPLATSER
ORKANEN 1, MALMÖ UNIVERSITET

BESIKTNING UTFÖRD I MARS 2019
UPPFÖLJNING PRESENTATION AV ÅTGÄRDER OCH SKISSFÖRSLAG
JUNI 2020

CAMILLA SAVIN, MALMÖ UNIVERSITET
JESSICA HANSSON, MALMÖ UNIVERSITET

Befintlig utemiljö - Orkanen 1

Skärmtak ut mot Nordenski-
öldsg.

Gård mellan hus A och hus B

Gård mellan hus B och hus C

Vy utmed fasad gentemot
Hjälmarekajen

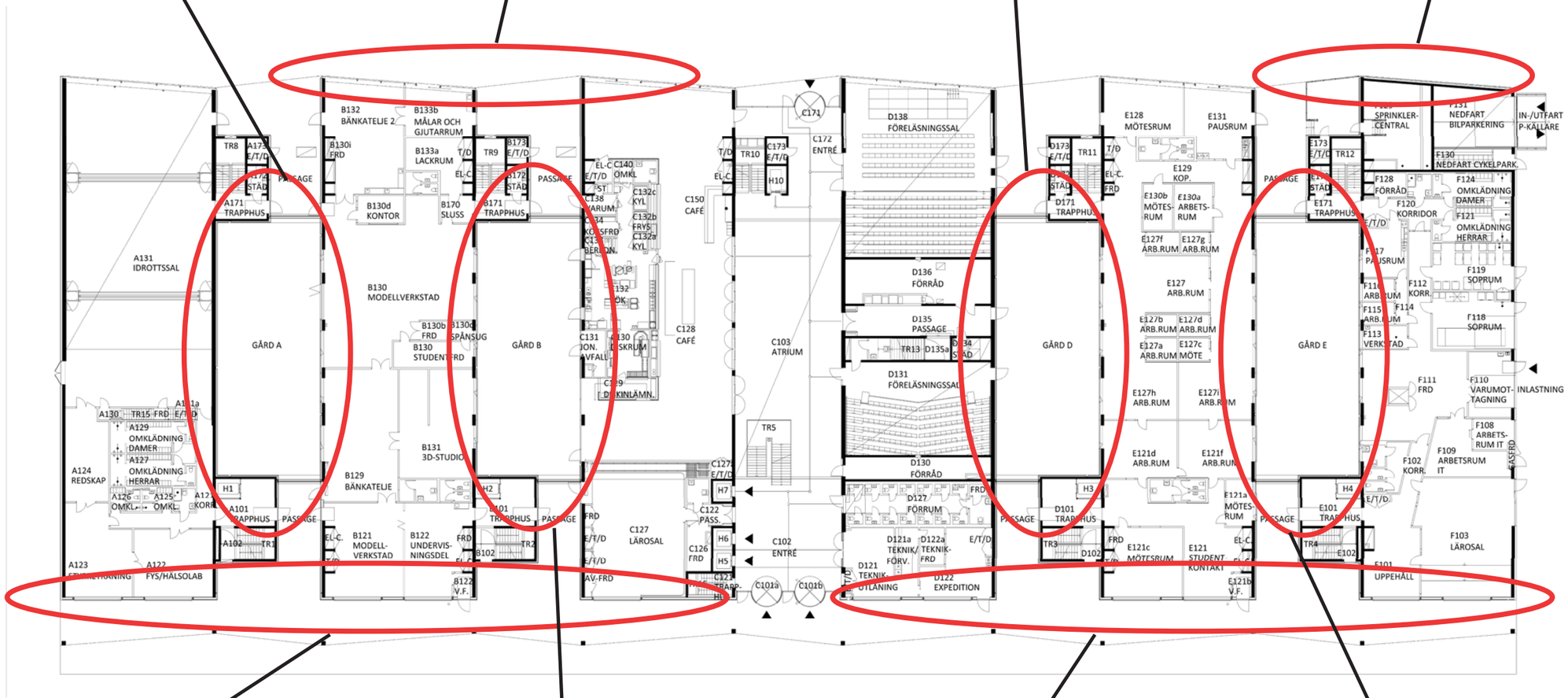
Förslag på åtgärder, restorativa arbetsplatser forts.

Gård mellan hus A och hus B
- Utegym

"StickUt" koppling till forskningsprojekt - Charlotte Petersson
- Studie/arbetspl.
- Bänkar/utemöbler/sittpallar/bord
- Whiteboardtavlor
- Skärmtak

Gård mellan hus D och hus E
- Häckar som tål skugga
- Cykelparkeringar med skärmtak
- Uppehållsytor/mötesplatser
- Bänkar

"StickUt" koppling till forskningsprojekt - Charlotte Petersson
- Studie/arbetspl.
- Bänkar/utemöbler/sittpallar/bord
- Whiteboardtavlor
- Skärmtak



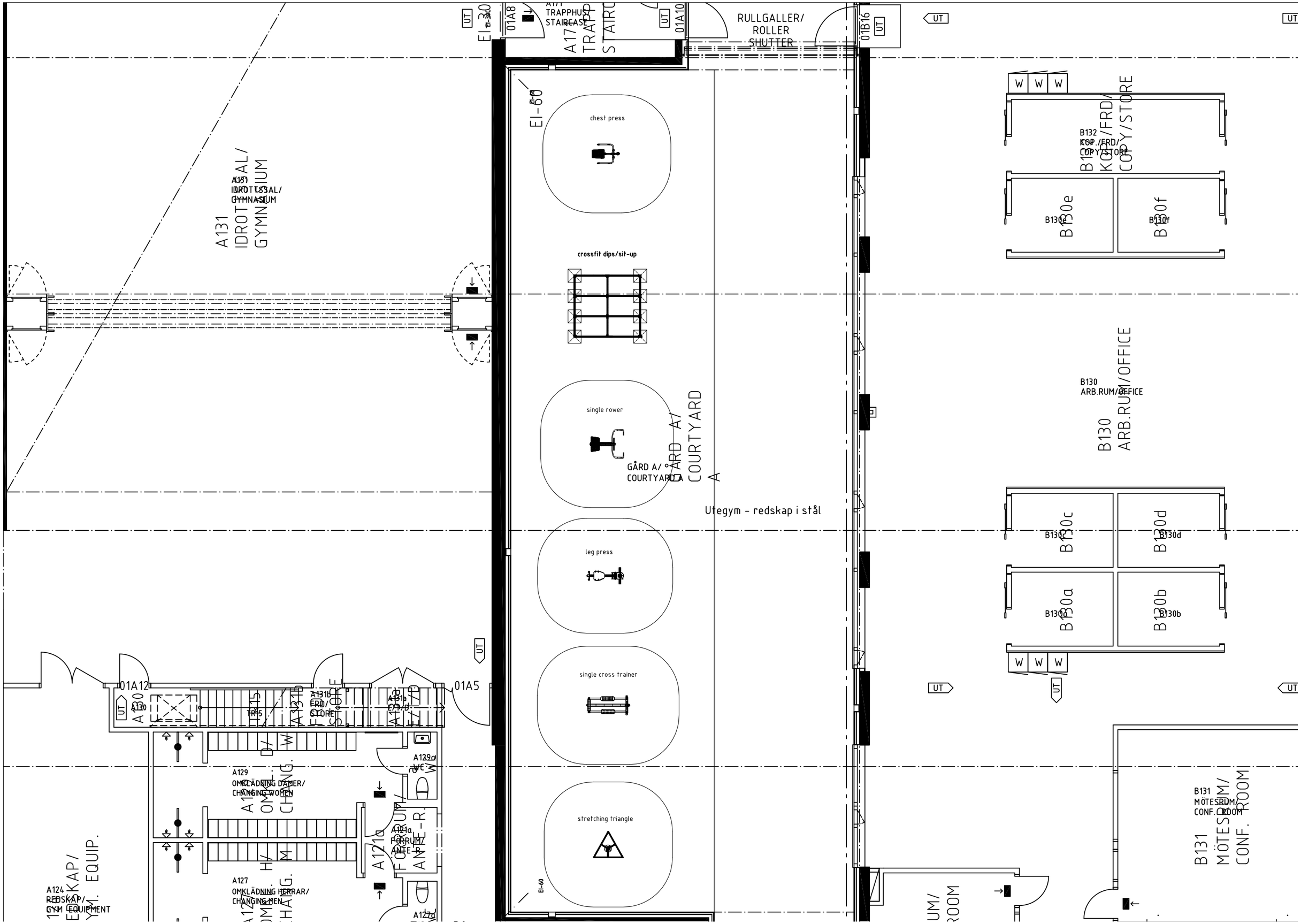
Skärmtak ut mot Nordenskiöldsg.
- Växtrabatter ev plantor i krukor cortenstål
- Bänkar
- Vindskydd

Gård mellan hus B och hus C
- Skuggrabatter med lättskötta växter (buskar, ris etc.)
- Woodland stil
- Edible forest? Ätbara växter

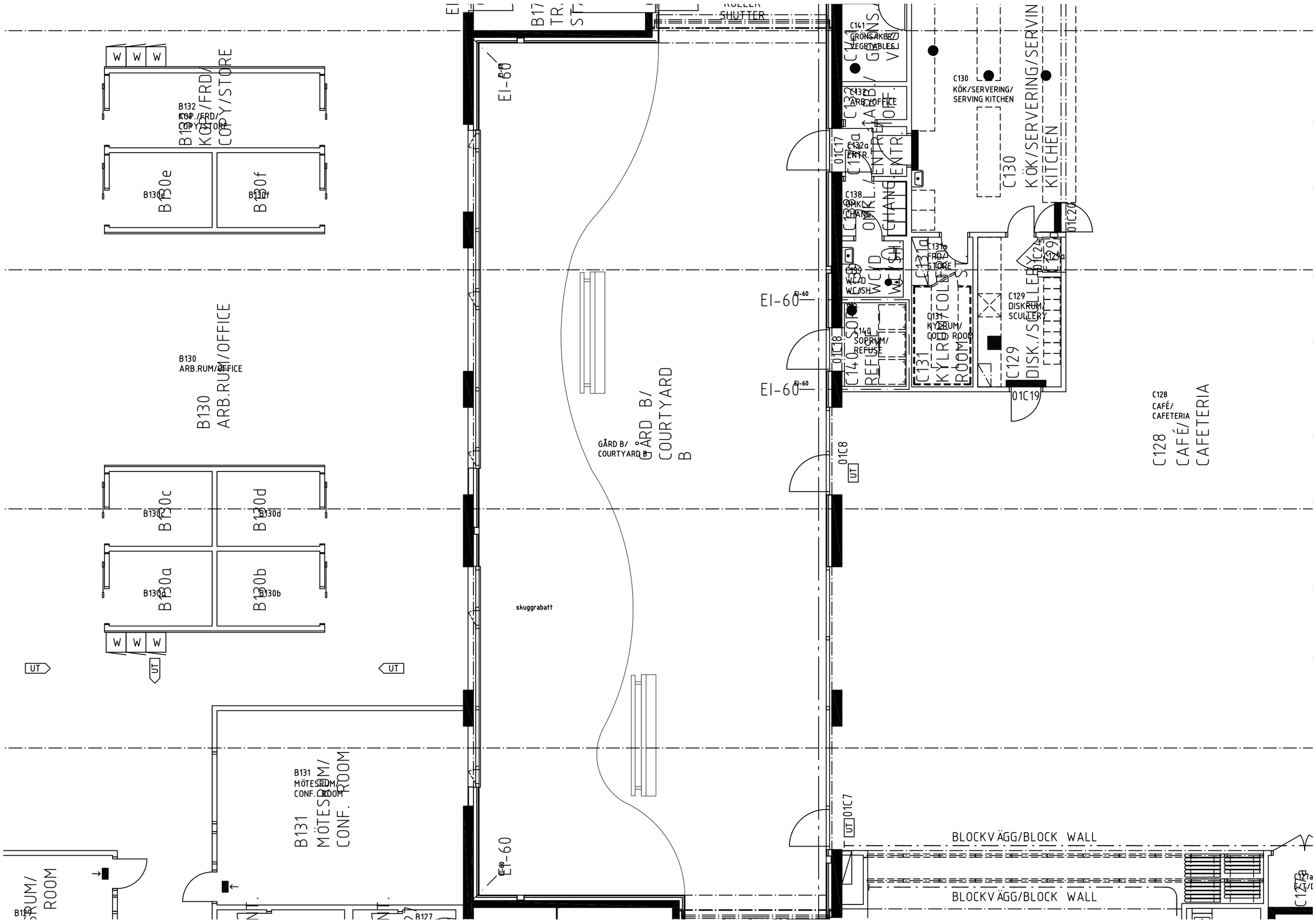
Skärmtak ut mot Nordenskiöldsg.
- Växtrabatter ev plantor i krukor cortenstål
- Bänkar
- Vindskydd

Gård mellan hus E och hus F
- Häckar som tål skugga
- Cykelparkeringar med skärmtak

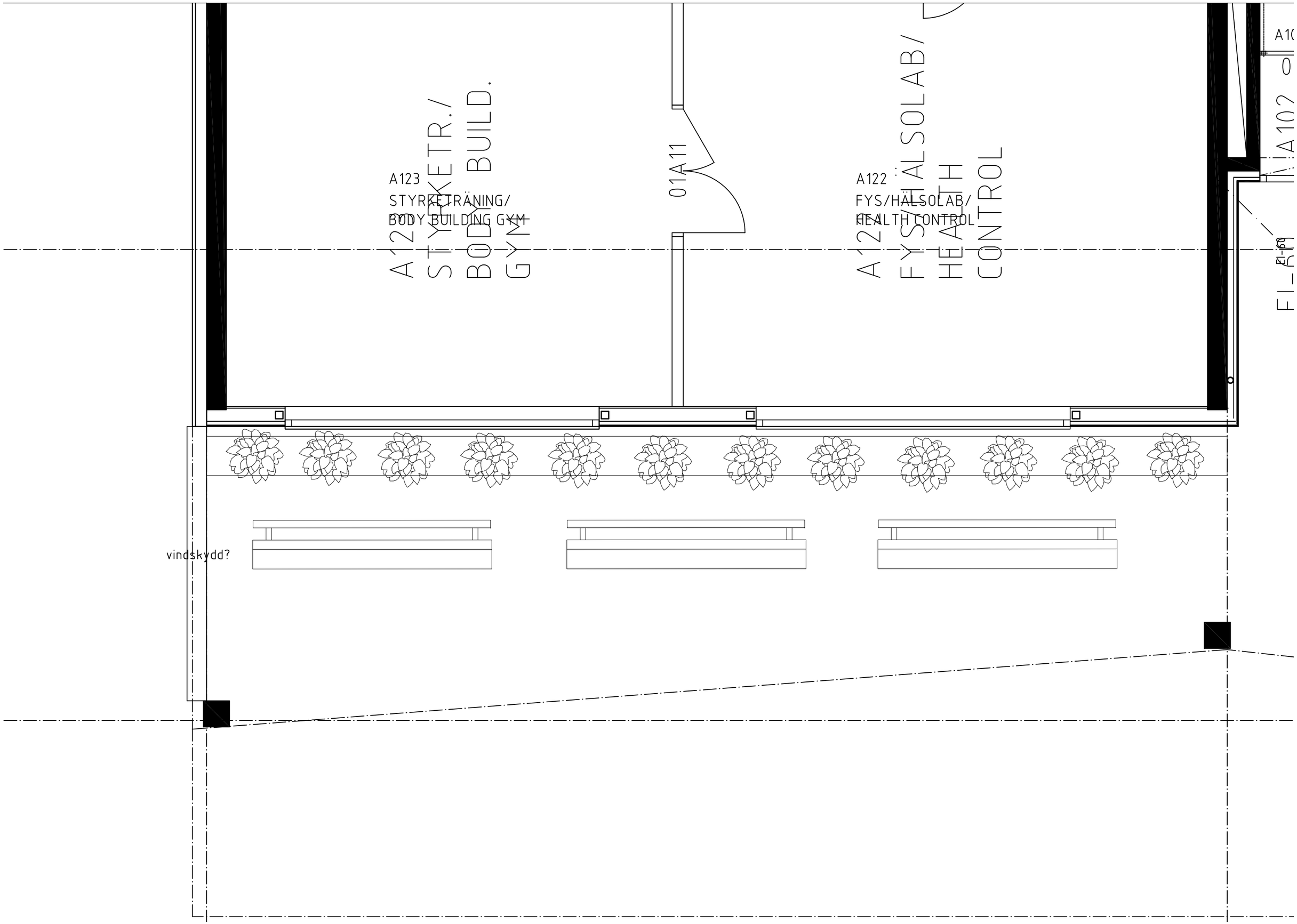
Samvaro/möte



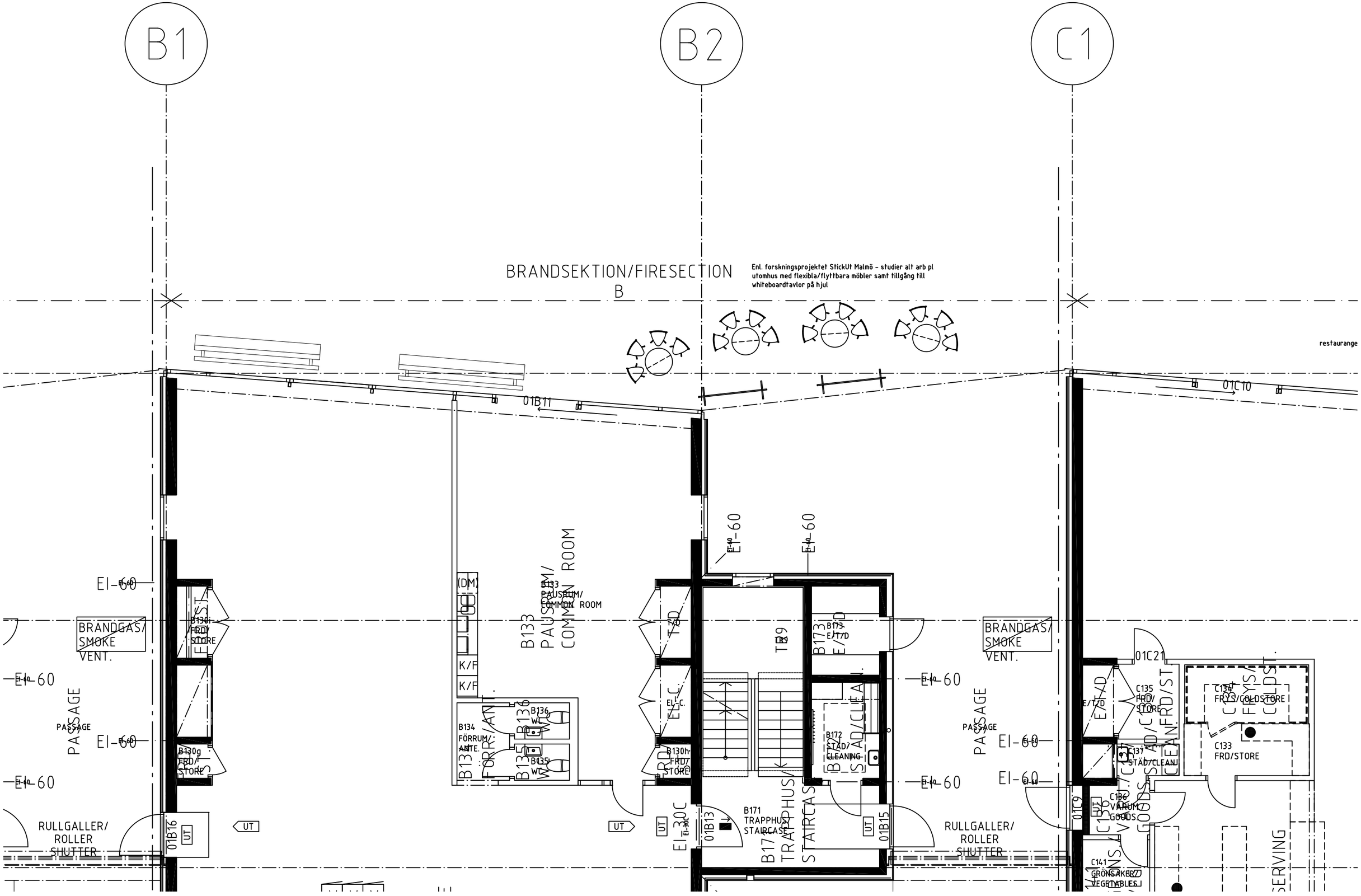
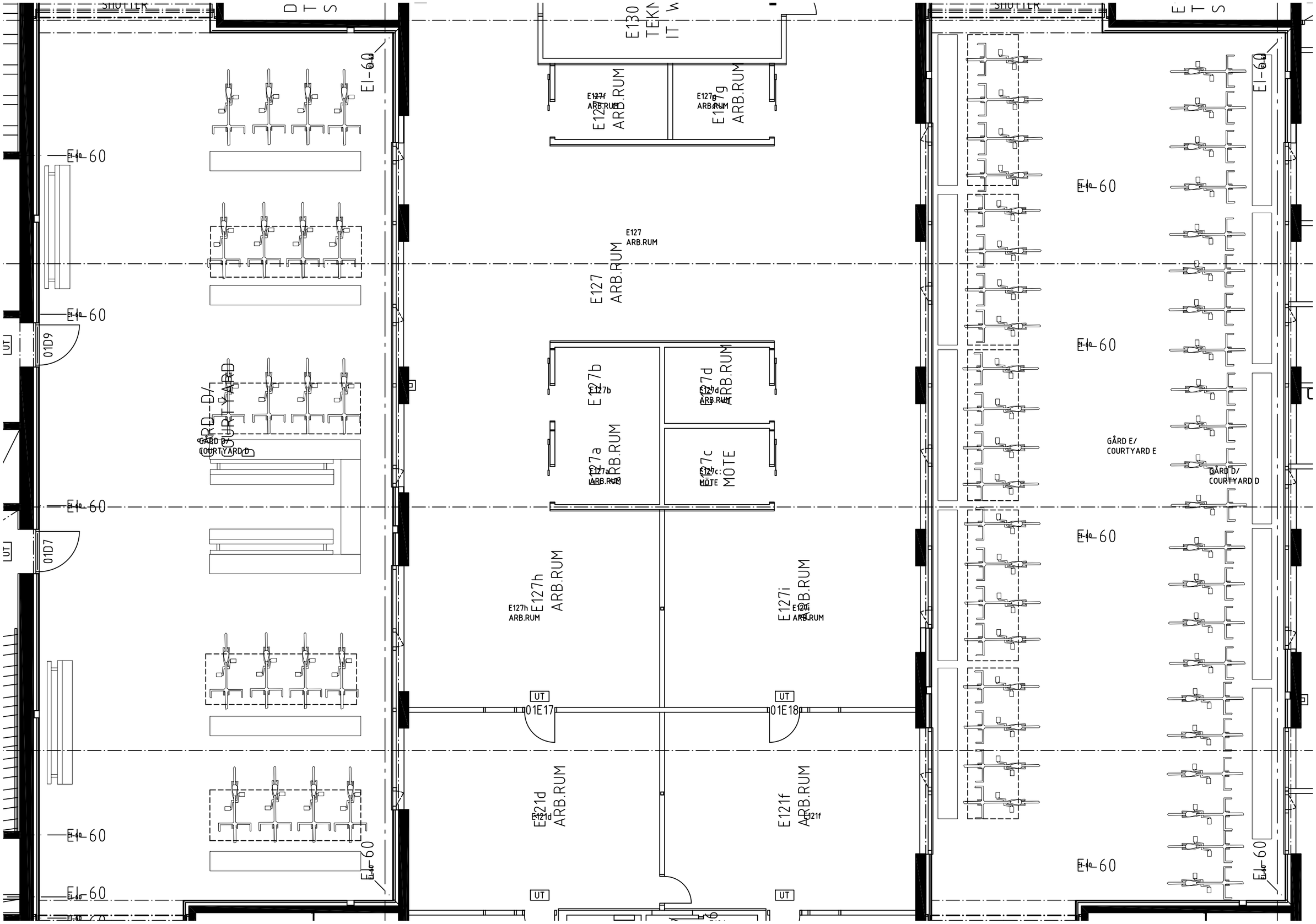
Refug, viste/artrikedom



Samvaro/möte/kultur



Kultur/vidd, allmänning



Samvaro/möte