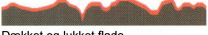



00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10



•
KØBENHAVNS MALERLAUGS
VINDUESPROJEKT II
I SAMARBEJDE MED DATEA
SMEDEHOLM 10

•
2006

Malerfagets Behandlingsanvisning Vedligehold/Renovering		Blad nr. V4104B2 VINDUER
Sag	Københavns malerlaugs vinduesprojekt	
Sted	Smødeholm 10 i Herlev	
Kategori	Udvendig	
Nuværende behandling	Dækkende malingslag	
Nuværende tilstand	 Dækket og lukket flade	
Forventet udfald	 Dækket, lukket og glat flade	
Funktionsklasse	II Æstetiske og middel funktionelle krav	
Tilstand og behov	DELVIS INTAKT Tilsmudset Falmet og glansskjoldet Delvis fastsiddende og bæredygtig, huller, revner samt skrammer kan forekomme	
Behandlingsanvisninger	Partiel afrensning Vask Slibning pletgrundning 2 gange maling Type: Acrylplast/Plastalkyd/Linolie-maling Glans: 25-50	
Kommentar	Etage C 1 gang ekstra maling. Etape 1 Bundglaslister afmonteres og der males inden genmontering. Der males ikke false og kanter. Gummi på bundglaslister udskiftet. Etape 1 – etage B Glaslister ved sidefals (markeret med O) afkortes 6 mm. fra bundglasliste. Etape 2 Der males false og kanter.	
Senest revideret	1-1-2004	
Prøvningsmetoder	Generel afprøvning	

Konklusion

Konklusionen på registreringen år ét efter malerbehandlingen kan læses i detaljer på det enkelte vindues registreringsark eller i koderne anført under vinduerne på facadetegningerne i "den blå folder". Koderne er forklaret i skemaet "Visuel registrering af overfladerne".

Københavns Malerlaug igangsatte registreringen "år 1" i slutningen af oktober måned 2006, en periode, der var både meget blæsende og regnfuld. Dette vejrlig havde sat sit præg på træværket, som specielt for glaslisterne og bundrammernes vedkommende var temmelig opfugtede. Efter kun ét år har det været vanskeligt at registrere de store forskelle på malerbehandlings holdbarhed. Der blev anvendt malinger af forskellige fabrikater og af typen: acrylmalinger, plast-alkydmalinger, oliemalinger og tykfilmsmalinger. Der var ingen afsmitning / kridtning på nogen af overfladerne, ligesom der ikke kunne registreres nogen algevækst på de undersøgte overflader. Mht. malerbehandlingernes holdbarhed på over- og underdelen var der synlig forskel på vinduerne mod syd- og vest i forhold til nord og syd. Syd og vestvinduerne var mere slidt på underdelen.

Flere og tydeligere forskelle vil sandsynligvis vise sig i løbet de næste år.

Fogh & Følner Arkitektfirma A/S

Nils Jordal, MAA
Sagsarkitekt

Visuel registrering af overfladen

A	Malingfilmen (øverste halvdel)
1.	Intakt
2.	Smårevner
3.	Begyndende afskalning
4.	Store afskalninger

C	Algevækst
1.	Ingen
2.	Let
3.	Mellem
4.	Kraftig

B	Malingfilmen (nederste halvdel)
1.	Intakt
2.	Smårevner
3.	Begyndende afskalning
4.	Store afskallinger

D	Kridtning
1.	Ingen
2.	Let
3.	Mellem
4.	Kraftig

Eksempel

A2	C1
B2	D1

 Smårevner i malingfilm på begge halvdele. Let algevækst og kridtning.

Baggrund

Københavns Malerlaug udviklede og igangsatte i 1999 sit første 10-årige pilotprojekt omkring holdbarhed af malerbehandling. Projektet blev gennemført på østfacaden af Københavns Malerlaugs eget hus på adressen Amaliegade 31. Dette projekt afsluttes om 4 år. Gadefacadens 27 vinduer, som alle er østvendte, blev malet med forskellige typer maling for at kunne registrere eventuelle forskelle i holdbarheden. Mange udvendige vinduer er originale og knap 250 år gamle. De har 1 lags glas med kitfals. På den indvendige side er næsten overalt opsat forsatsrammer med et lag glas. Resultaterne af dette første projekt begynder at vise sig og mange grupper tilknyttet byggeriet har vist stor interesse for resultaterne.

Ejendomsadministrationsselskabet DATEA vedligeholder en stor og meget nyere bygningsmasse. I DATEA blev man meget interesseret i Københavns Malerlaugs vinduesprojekt. Kontakten blev knyttet og et nyt projekt blev aftalt – et projekt på en meget nyere betonelementbygning med isoleringsvinduer.

Valget faldt på kontorejendommen "Smedeholm 10" i Herlev, som DADES har stillet til rådighed for forsøget sammen med økonomisk støtte gennem Aase og Ejnar Danielsens Fond.

Projektet

Søger man efter malerfaglige erfaringsresultater på nyere industrifremstillede, sprøjtemalede termovinduer, finder man ingen resultater. Der findes selvfølgelig de enkelte malingsfabrikanters datablade, og den viden de repræsenterer; men praktiske erfaringer registreret løbende gennem 10 år findes ikke.

Ejendommen Smedeholm 10 har en "U" formet grundplan og er opført i 1992 som betonbyggeri i 3 etager. De fleste vinduer er næsten kvadratiske og fremstillet af "Centrum-Vinduer". Der er enkelte runde vinduer ligeledes af træ. Endvidere består facaden af nogle større glaspartier i aluminium, som ikke indgår i forsøget. Vi ved, at malingens holdbarhed er afhængig af, mod hvilket verdenshjørne vinduerne vender. Derfor har dette projekt en stor styrke ved at kunne dokumentere samme malings holdbarhed på vinduer mod forskellige verdenshjørner.

Alle vinduer er omhyggeligt registreret fra stillads inden malerbehandling. Vinduerne, som var industri-sprøjtede, har i de første 15 år stået uden nogen form for vedligeholdelse. Det var indlysende, at vinduerne trængte til maling, men vi blev overraskede over, i hvor relativ god stand malingslaget (og vinduerne) var i. Bygningens udformning medfører, at der er vinduer mod alle verdenshjørner. Det var tydeligt, at de vest- og sydvendte vinduer var hårdest medtagne. Der var stor forskel på nedslidning af malingen på den øverste og den nederste del af vinduerne. På samme måde er der synlig forskel på, om det er stue- eller anden sals vinduer.

For at give projektet størst mulig effekt er der blevet udført en række forskellige tiltag, som vil indgå i den løbende årlige registrering: Alle glaslister i højre side på etape 1, på første sal, er afkortet til i alt 6 mm for at lette malingen på listens endeflade (markeret med en lille cirkel på opstalterne). Endvidere har glasbundlisten været afmonteret overalt på etape 1 (halvdelen af vinduerne). På etape 2 indgår kant og fals i malerarbejderne.

På øverste række vinduer, anden sal, er der malet 3 gange. På de to underste etager, første sal og stuen, er der malet to gange.

Fogh og Følner arkitektfirma A/S står for fagtilsyn og opfølgning af registreringen, og det udførende malerfirma står for den nødvendige kvalitetssikring.

Opfølgning

Forsøgsprojektets resultater viser sig naturligvis først efter en årrække, hvor såvel de funktionelle som de æstetiske egenskaber ved de forskellige malerbehandling og malingstyper vil fremstå.






















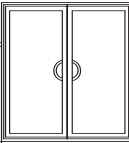


Det er derfor afgørende, at projektet følges op hvert år med et grundigt eftersyn. Dette eftersyn vil blive foretaget fra lift, således at de enkelte malerbehandlingers holdbarhed kan registreres og dokumenteres.

Fogh & Følner Arkitektfirma A/S vil foretage denne uvildige opfølgning og rapportere i tilgængelig form.

Fogh & Følner Arkitektfirma A/S

Nils Jordal, MAA
Sagsarkitekt.

FACADE MOD VEST

	Flügger Acryl	Flügger Plast alkyd	Sigma Acryl	Sigma Plast alkyd	Jotun Plast alkyd	Jotun Plast alkyd	Nordsjö Acryl	Nordsjö Plast alkyd
Etage C 3 behandlinger	 A2 C1 B3 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A2 C1 B2 D1	 A2 C1 B2 D1	 A3 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1
Etage B 2 behandlinger	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A2 C1 B3 D1	 A2 C1 B2 D1	 A3 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1
Etage A 2 behandlinger	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1		 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B1 D1
	42	43	44	45	46	47	48	49



























VEST

ETAPE 2

○ Glasliste i sidefals afkortes til 6 mm fra bundglasliste.

FACADE MOD ØST

























	Flügger Acryl	Flügger Plast alkyd	Sigma Acryl	Sigma Plast alkyd	Jotun Plast alkyd	Jotun Plast alkyd	Nordsjö Acryl	Nordsjö Plast alkyd
Etage C 3 behandlinger	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B3 D1	 A2 C1 B2 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B2 D1	 A2 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1
Etage B 2 behandlinger	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1
Etage A 2 behandlinger	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B2 D1
	14	15	16	17	18	19	20	21



ØST

ETAPE 1

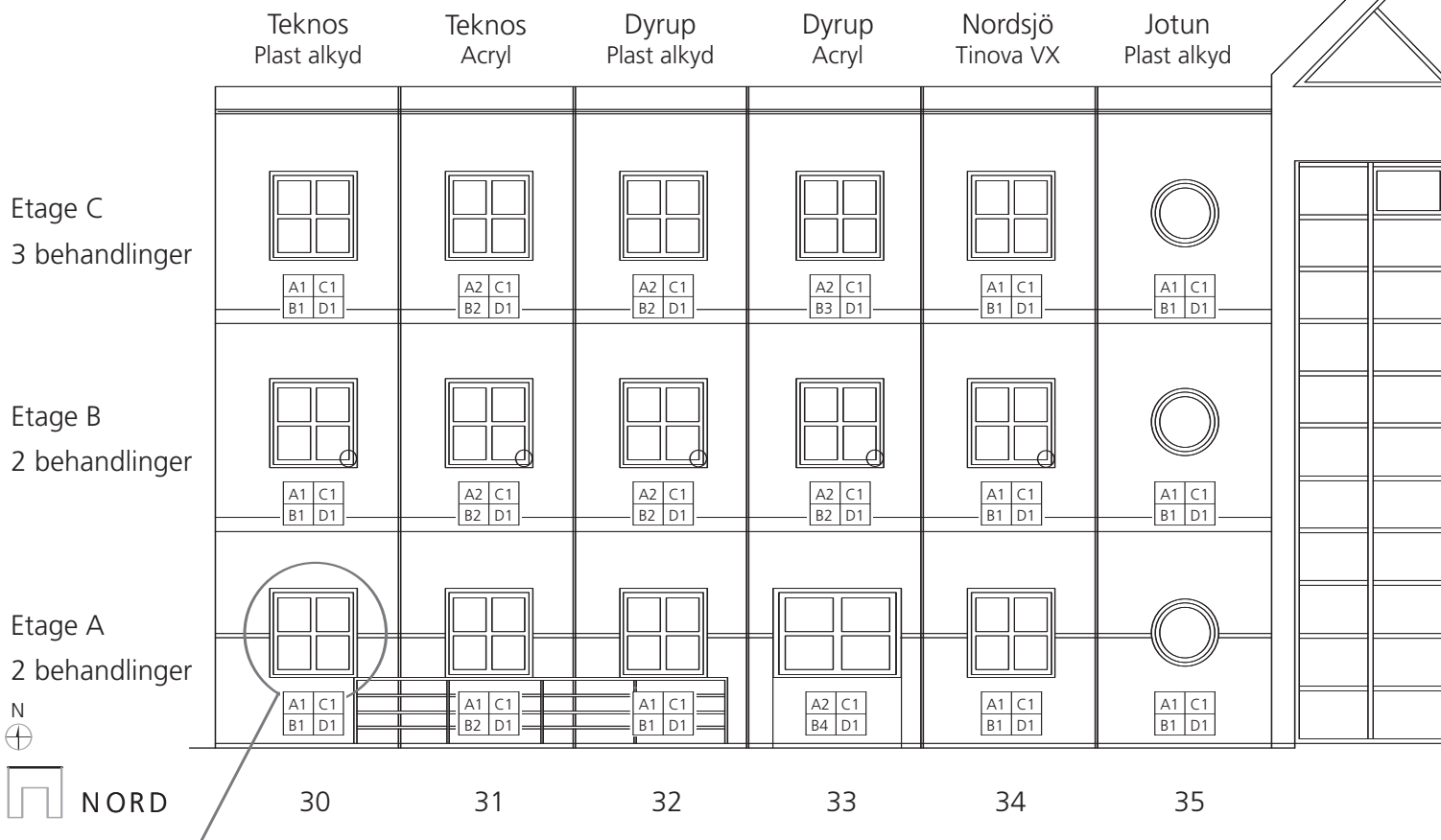
Dyrup Acryl Dyrup Plast alkyd Teknos Acryl Teknos Plast alkyd B & J Acryl B & J Plast alkyd Wolff Linolie Nordsjö Tinova VX

 A3 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1	 A3 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A2 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1
 A2 C1 B3 D1	 A1 C1 B2 D1	 A2 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1	 A2 C1 B2 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1
 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B2 D1
50	51	52	53	54	55	56	57

Dyrup Acryl Dyrup Plast alkyd Teknos Acryl Teknos Plast alkyd B & J Acryl B & J Plast alkyd Nordsjö Tinova VX Wolff Linolie

 A3 C1 B3 D1	 A2 C1 B3 D1	 A2 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A2 C1 B2 D1	 A2 C1 B2 D1	 A2 C1 B2 D1	 A1 C1 B1 D1
 A2 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A2 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1
 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B2 D1	 A2 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B1 D1
22	23	24	25	26	27	28	29

FACADE MOD NORD

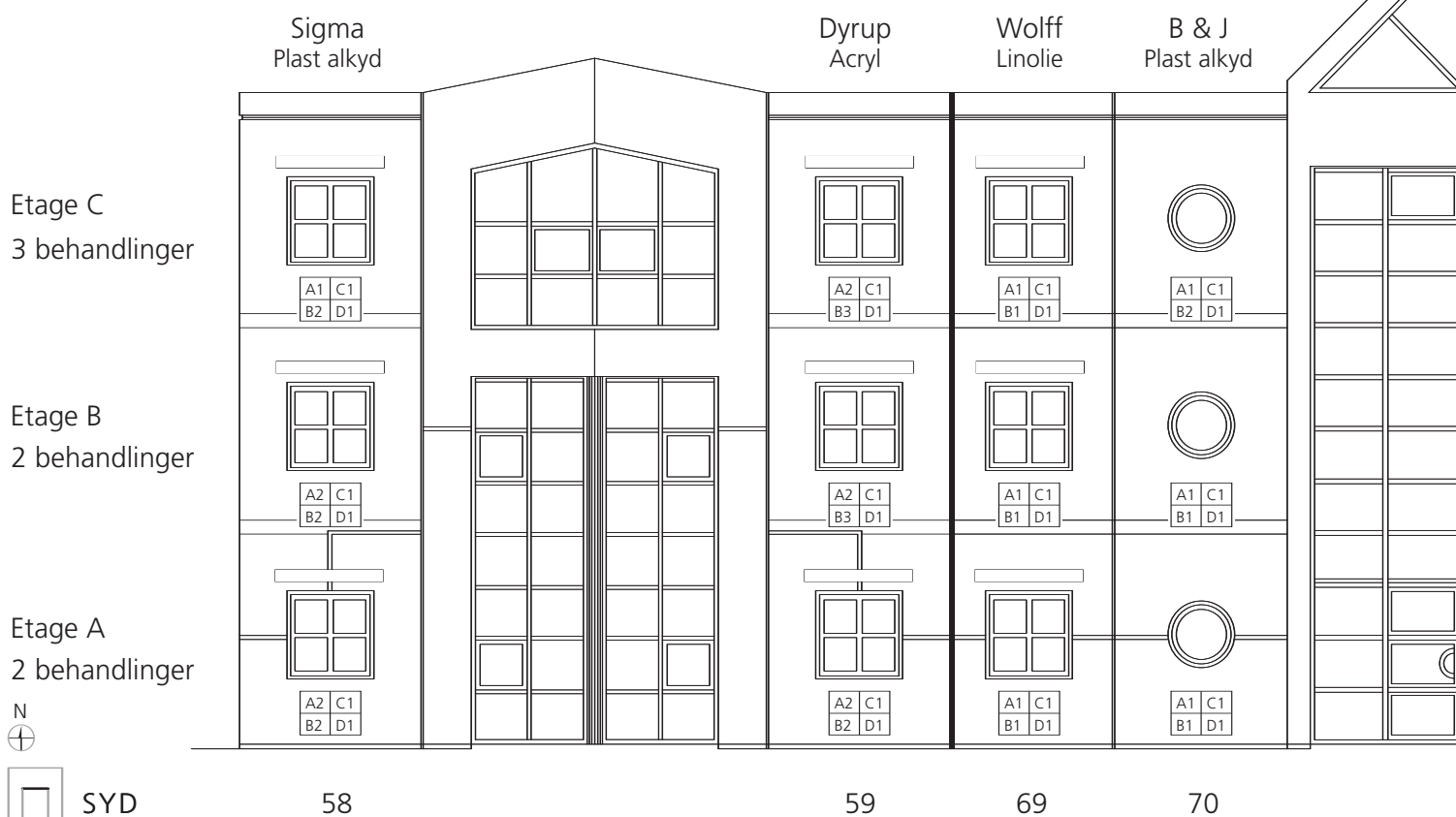


ETAPE 1

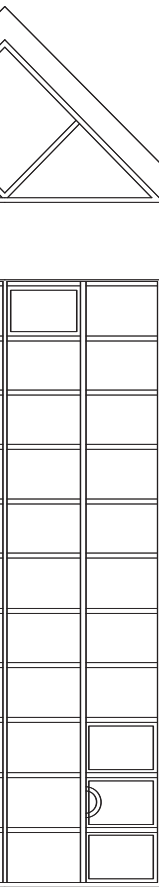
Nyt Rationel vindue, medio 2005

○ Glasliste i sidefals afkortes til 6 mm fra bundglasliste.

FACADER MOD SYD



ETAPE 2



B & J
Acryl



















Wolff
Linolie

B & J
Vandig alkyd

Sigma
Acryl

Sigma
Plast alkyd

Flügger
Acryl

 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1
 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B2 D1
 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1	 A1 C1 B1 D1

36

37

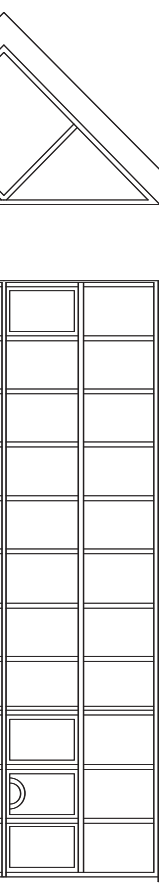
38

39

40

41

ETAPE 2



Jotun
Plast alkyd

Nordsjö
Tinova VX

Flügger
Plast alkyd

B & J
Vandig acryl

 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1	 A1 C1 B3 D1		 A3 C1 B3 D1
 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B3 D1		 A2 C1 B2 D1
 A1 C1 B2 D1	 A1 C1 B2 D1	 A2 C1 B3 D1		 A2 C1 B2 D1

1

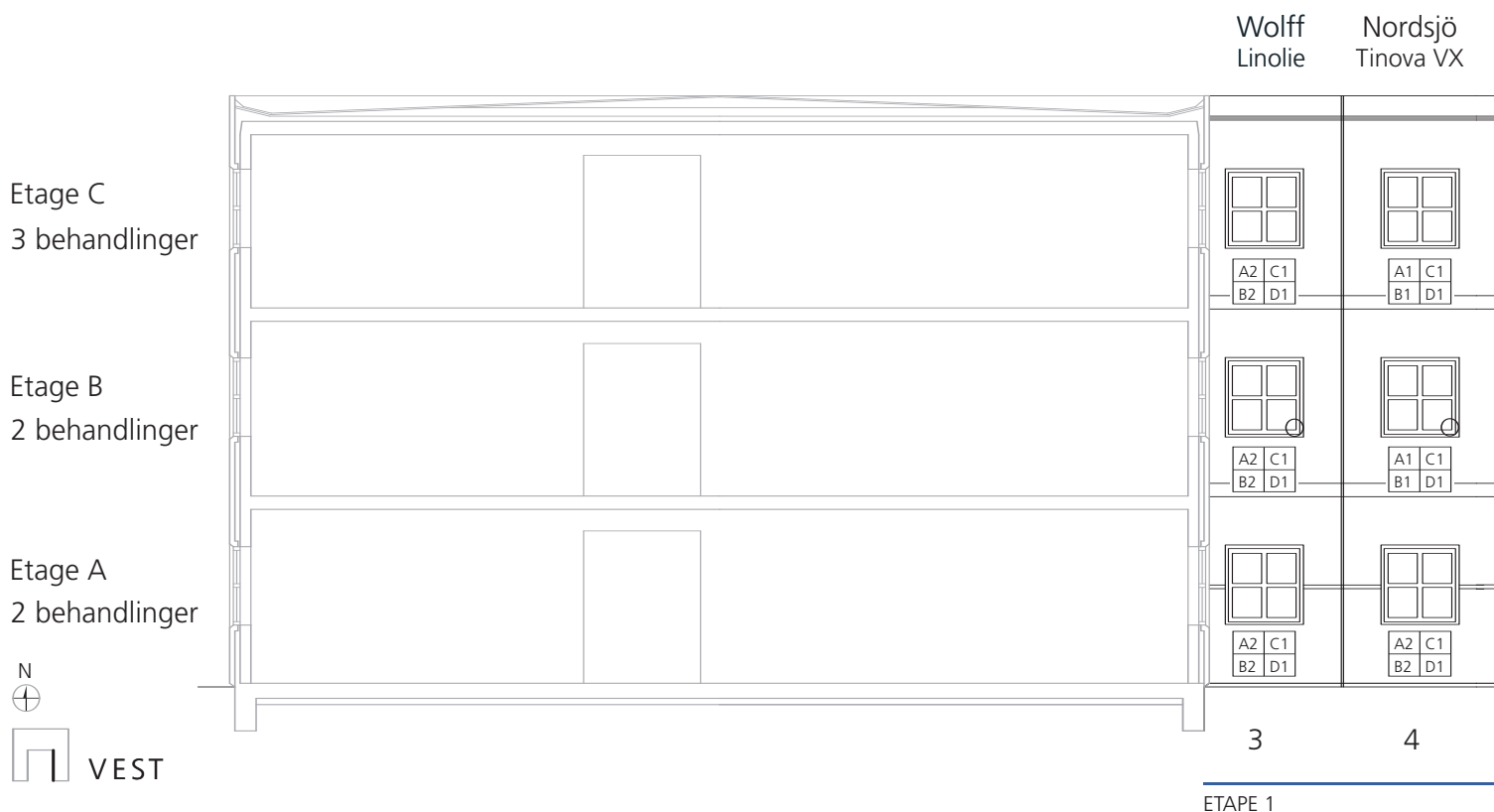
2

12

13

ETAPE 1

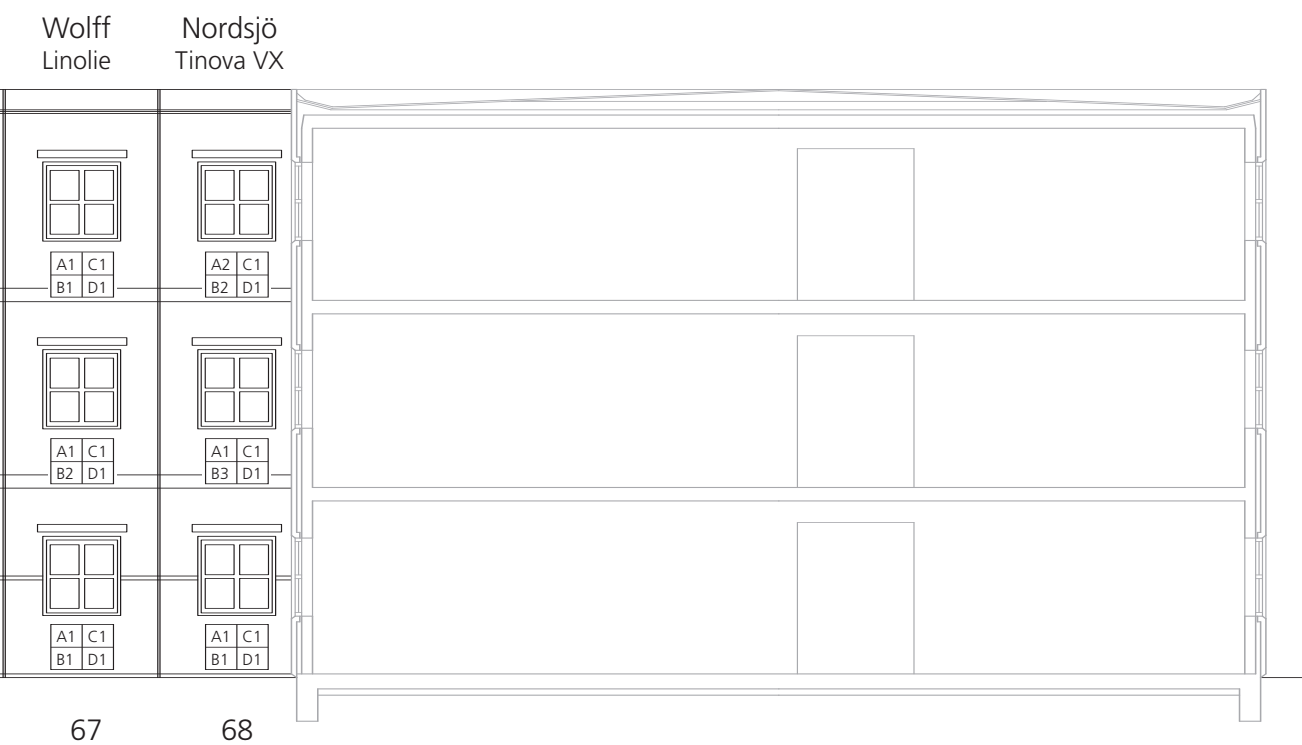
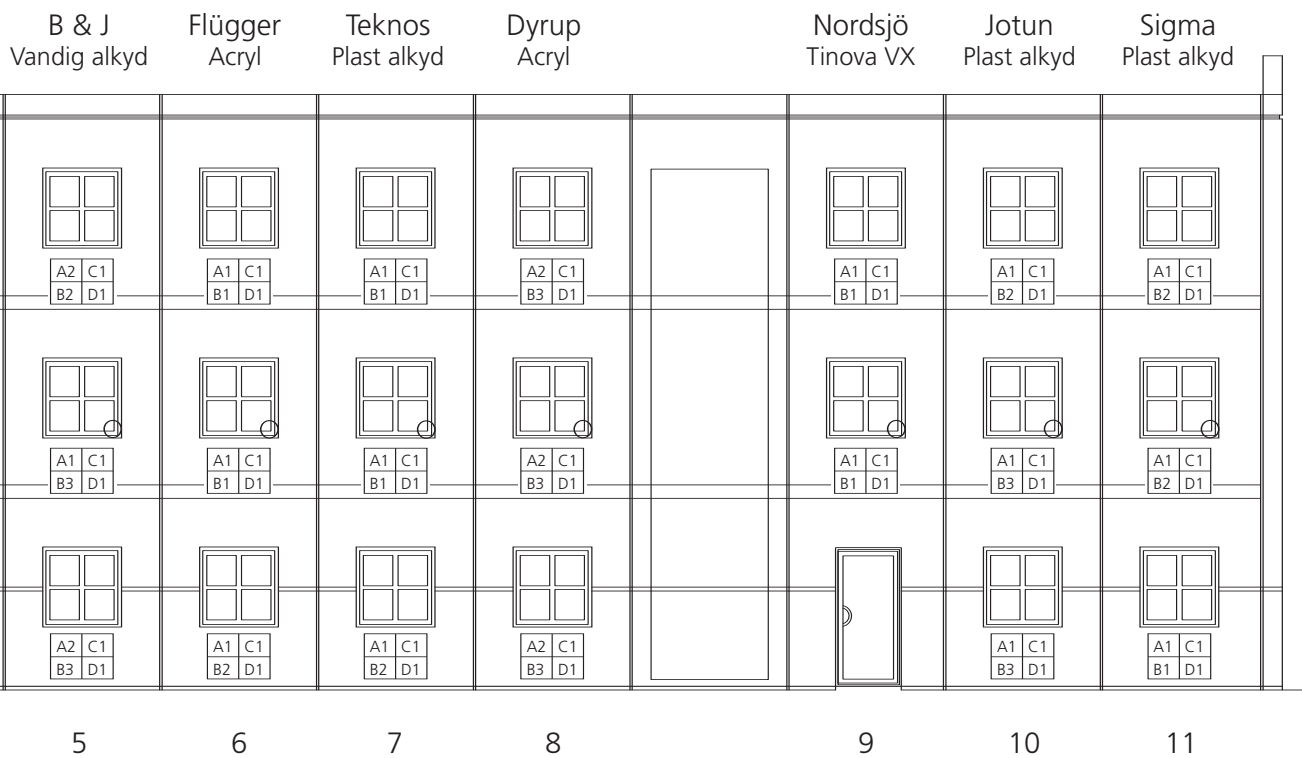
GÅRDFACADE MOD VEST



○ Glasliste i sidefals afkortes til 6 mm fra bundglasliste.

GÅRDFACADE MOD ØST





Fogh & Følner
Arkitektfirma A/S

