



INSTALLATION



BRAND & RISK



ENERGI & MILJÖ



BYGG & FASTIGHET

Nya Gatan, Nacka Kv 3 och 4 (trh 1-6)

2020-06-01/lv

Referens: Nacka kommun, blankett dagvattenhantering 2018-12-03

Bygglovsritningar, bla Bostadsgård, Markplan L-31-1.01 och Sektion L-31-6.31

Dagvatten i form av regnvatten

Taktytor

Regnvatten nedfaller på taktytor, plan 15-19.

Taktytor är belagda med material av sedumväxter sk gröna tak resp plåt.

Trapphus 1-4, sedumtak.

Dessa sedumtaktytor avleds till stuprör på gårdsfasad som avleder vattnet med utkastare ovan markytan till öppna regnbäddar/planteringsytor.

Övriga sedumtaktytor avleds till stuprör på gatufasad vilka därefter avleds via dagvattenledningar i mark till dagvattenservis.

Trapphus 5-6, plåttak.

Dessa plåttaktytor avleds till stuprör på gårdsfasad som avleder vattnet med utkastare ovan markytan till öppna regnbäddar/planteringsytor.

Övriga plåttaktytor avleds till stuprör på gatufasad vilka därefter avleds via dagvattenledningar i mark till dagvattenservis.

Innergård, terrassbjälklag, plan 11

Regnvatten nedfaller på markytorna, som består av öppna regnbäddar (växtbäddar med planteringar och gräsyta) samt gångvägar enligt markritning.

Enligt markritning fylls terrassbjälklaget (regnbäddar, planteringsytor och gräsytan) med regnbädd typ Hekla Regnbädd som växtsubstrat.

Stuprören från takytorna som är förlagda på innergårdens fasader utkastar och avleder regnvatten på markytorna i de upphöjda planteringsbäddarna/öppna regnbäddar. De upphöjda planteringsbäddarna har bräddningsanvisning i sin sarg för bräddning till angränsande marktytor. Regnvattnet infiltrerar i markytorna och ner på terrassbjälklagets tätskikt samt bräddar i dagvattenbrunnar med sil i marknivå enligt markritning.

Dagvattenbrunnarna bräddar även vatten på terrassbjälklagets tätskikt.

Utöver ovanstående marktytor finns det en yta, ca 42 m², som utgörs av en bredd trapp från gata upp till innergården.

Avrinningskoefficienter (ref Nacka kommun)

Gröna tak	0,7
Tak	0,9

LOD-magasin

Innergårdens öppna regnbäddar med skelettjord (typ Hekla Regnbädd) ner till terrassbjälklagets tätskikt utgör LOD-magasin.

Av regnbäddsvolymen så bedöms ca 50% kunna utgöra magasinerat vatten. Vikten per kubikmeter vattenfylld regnbädd är angiven till 1400 kg.

Ytor

Kv 3 , Hus omfattande trapphus 1-4, Kv 4 Hus omfattande trapphus 5-6

Gröna tak, takterrass

Takytor som avvattnas till stuprör på gatufasad: ca $220 \text{ m}^2 \times 0,7 = 154 \text{ m}^2$

Takytor som avvattnas till stuprör på innergårdsfasad och till regnbädd/LOD: ca $1100 \text{ m}^2 \times 0,7 = 770 \text{ m}^2$

Plåttak

Takytor som avvattnas till stuprör på gatufasad: ca $185 \text{ m}^2 \times 0,9 = 170 \text{ m}^2$

Takytor som avvattnas till stuprör på innergårdsfasad och till regnbädd/LOD: ca $500 \text{ m}^2 \times 0,9 = 450 \text{ m}^2$

Innergård

Total yta ca 647 m^2 (exkl trapp mot gata)

Hela ytan på innergården avvattnas direkt in i det LOD-magasin som innergården utgör.

Avvattning tak

Avvattning via stuprör till dagvattenrör vid gatufasad, totalt reducerad area: ca 325 m^2

Övrig avvattning sker till innergården som utgör LOD-magasin.

Avvattning till LOD-magasin, Rening av 10 mm

Avvattning via stuprör, totalt reducerad area:	ca 1220 m ²
Volym motsvarande regndjup på 10 mm	= 12, 2 m ³
Regn direkt till innergård,	ca 647 m ²
Volym motsvarande regndjup på 10 mm	= 6,5 m ³
Volym, regndjup 10 mm, 12,2 + 6,5	= 18,7 m ³
Yta för LOD-åtgärder (förutsatt 15 cm djup) blir 18 /0,15	= 125 m ²

Volym LOD-magasin

LOD-volymer utgörs av planteringsbädd/regnbädd (typ Hekla regnbädd) samt lättfyllning (typ lättklinkerkulor)

Upphöjd regnbädd/planteringsyta, ca 200 m³(stuprör utkastar i denna volym/yta)

Regnbädd/planteringsyta/gräsyta (mittedel), ca 130 m³

Total volym av regnbädd är ca 330 m³

Lättfyllning under gångytor, ca 30 m³

Regnbädd (typ Hekla regnbädd) bedöms kunna magasinera ca 50 % vatten vilket innebär ca 330 m³ x 0,50 = 165 m³.

Slutsats

LOD-magasin utgörande av Regnbädd, volym	ca 330 m ³
Möjlig vattenvolym i LOD-magasin, ca 50%	ca 165 m ³
Rening av 10 mm (Nacka kommun)	ca 18 m ³
Rening av 10 mm (Nacka kommun) medför yta för LOD-åtgärder (förutsatt 15 cm djup)	ca 125 m ²
Innergård ("LOD-yta") enl ritning Markplan	ca 647 m ²