

## Vedlegg

A. U-verdi

$$U = \frac{1}{R_{bet} + R_{iso}} = \frac{1}{\frac{L_{bet}}{\lambda_{bet}} + R_{iso}}$$

$$L_{iso} = 200 \text{ mm} \Rightarrow R_{iso} = 9,53$$

$$L_{bet} = 15 \text{ cm}$$

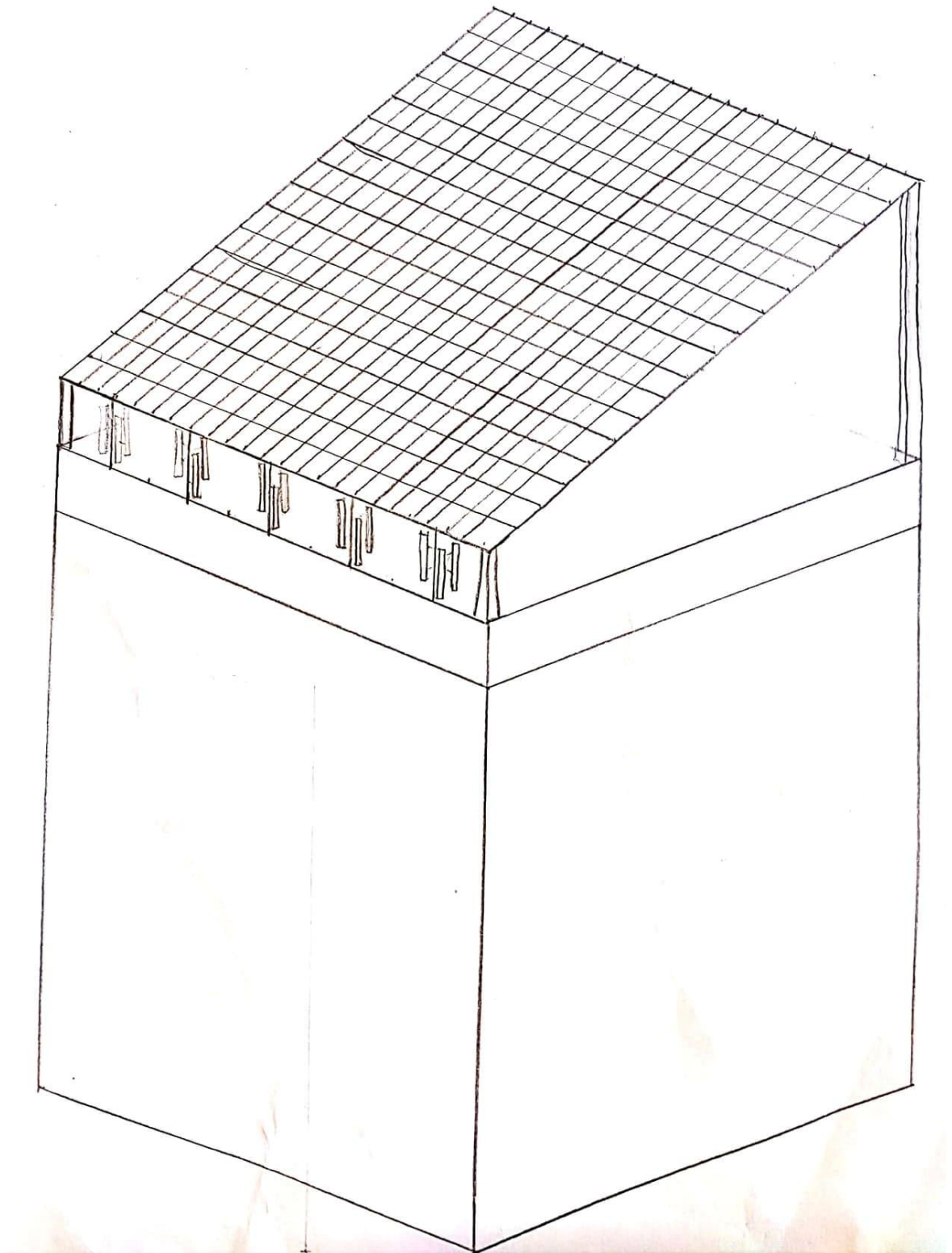
$$\lambda_{bet} = 2,0 \text{ W/mK}$$

$$U = \frac{1}{\frac{0,15 \text{ m}}{2,0 \text{ W/mK}} + 9,53} = \underline{0,104} < 0,11$$

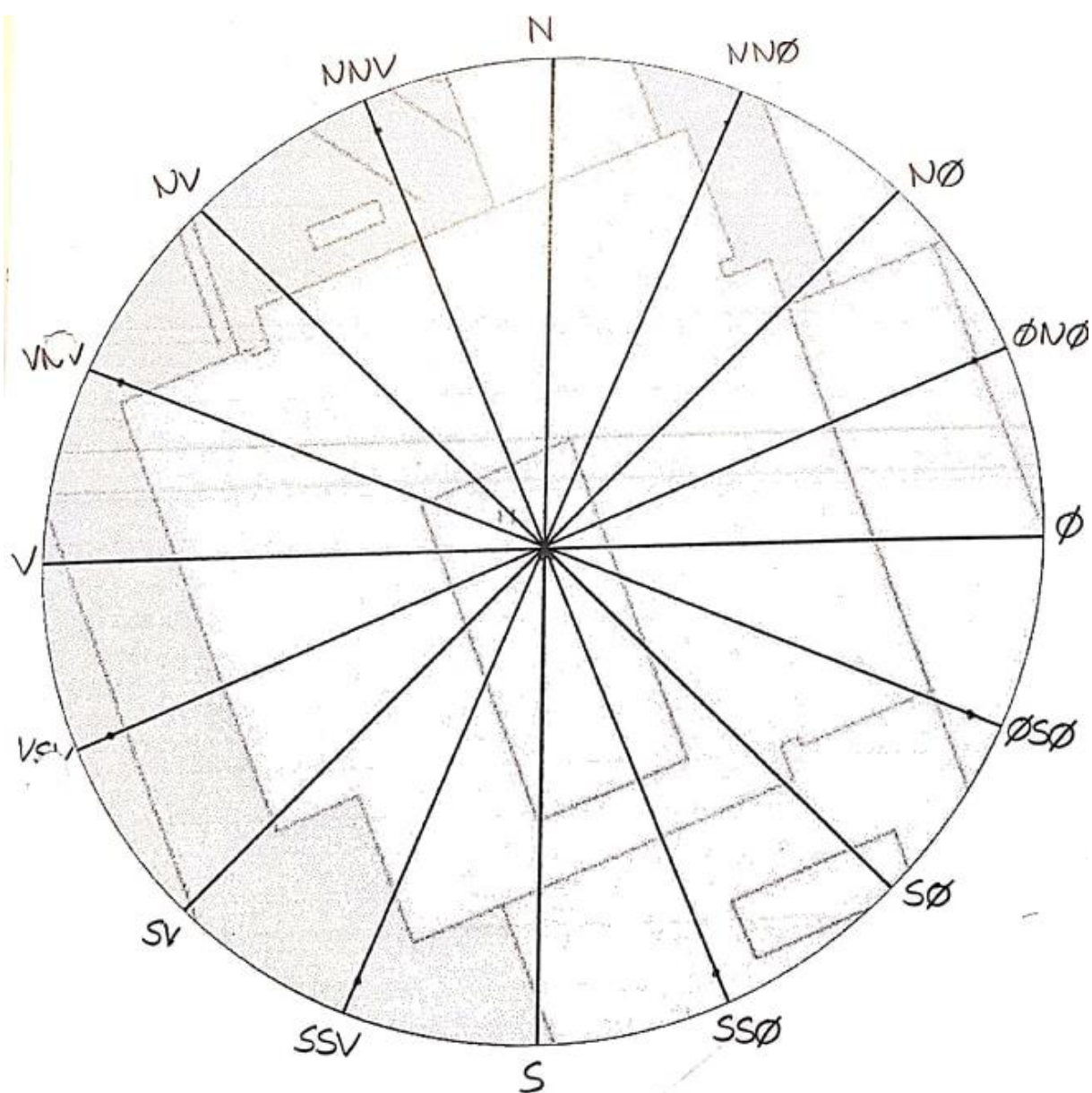
B. Sammendrag av renoveringen

	Passivhus standard	Gammel standard	Tiltak
Htr, inf	0,43	0,70	Etterisolering, skifte av ventilasjon og vinduer vil føre til at standarden nås
Energibehov oppvarming	15 kWh/m <sup>2</sup>	97,9 kWh/m <sup>2</sup>	Tiltakene over vil sette ned tapene og dermed energibehovet for oppvarming
U-verdi vindu og dører	0,8 W/m <sup>2</sup> *K	2,4	Skiftet vinduer og balkongdører
Normalisert kuldebroverdi	0,03 W/m <sup>2</sup> *K	0,12	Utvendig etterisolering vil sterkt redusere kuldebroer
Årsgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner i ventilasjon	80%	0%	Oppdatering til balansert ventilasjonsanlegg
SFP-faktor	1,5 kW/m <sup>2</sup> *s		Oppgradering til balansert ventilasjonsanlegg
Lekkasjetall ved 50 Pa	0,6 h <sup>-1</sup>	6 h <sup>-1</sup>	Etterisolering som tetter boligen

### C. Prinsippskisse



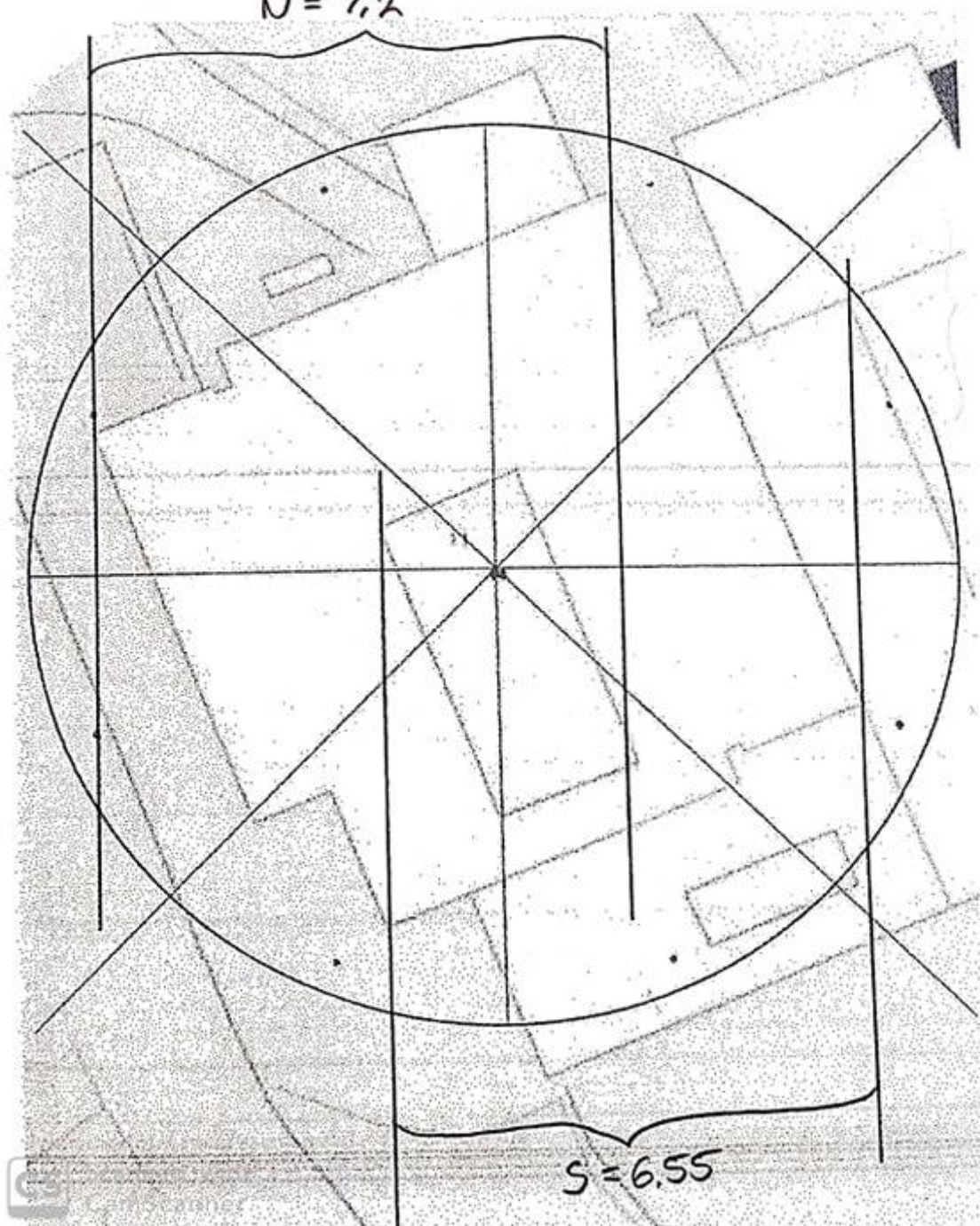
#### D. Arealfaktor



Vindretning	Brøk	Arealfaktor, $A_f$
Vest	$\frac{3,3}{7,525}$	0,439
Vest-Nordvest	$\frac{5,6}{7,525}$	0,744
Nordvest	$\frac{7,4}{7,525}$	0,983
Nord-Nordvest	$\frac{7,525}{7,525}$	1
Nord	$\frac{7,2}{7,525}$	0,957
Nord-Nordøst	$\frac{5,8}{7,525}$	0,77
Nordøst	$\frac{2,6}{7,525}$	0,69
Øst-Nordøst	$\frac{0}{7,525}$	0
Øst	$\frac{3}{6,845}$	0,438
Øst-Sørøst	$\frac{5,15}{6,845}$	0,75
Sørøst	$\frac{6,7}{6,845}$	0,979
Sør-Sørøst	$\frac{6,845}{6,845}$	1
Sør	$\frac{6,55}{6,845}$	0,957
Sør-Sørvest	$\frac{5,4}{6,845}$	0,789
Sørvest	$\frac{2,5}{6,845}$	0,716
Vest-Sørvest	$\frac{0}{6,845}$	0



$$N = 7.2$$



$V = 3,3$

$\emptyset = 3$



Scanned with  
CamScanner



