

# Source separation and organization og the work on construction site

---

Eirik Wærner  
Environmental advisor  
Multiconsult as

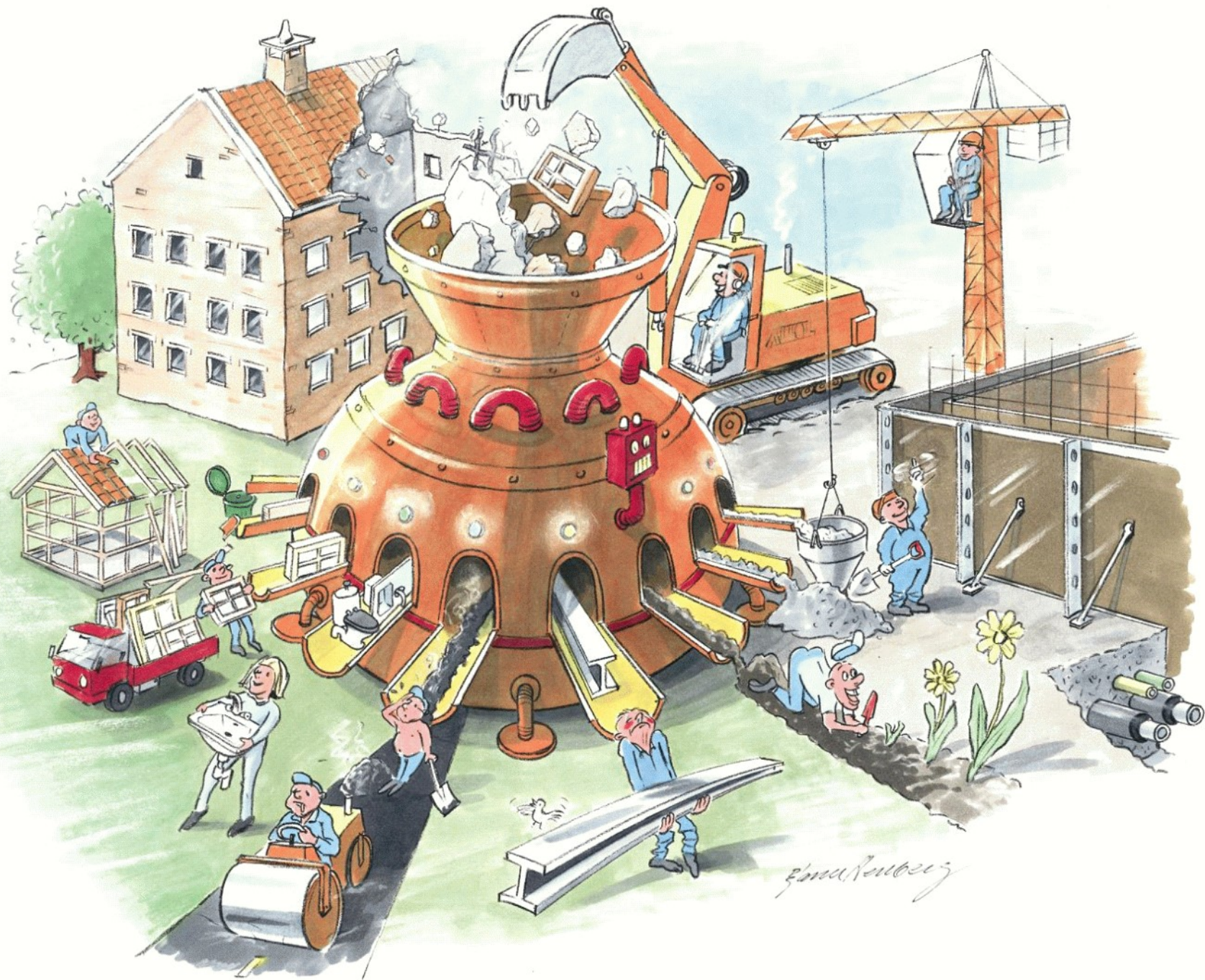
*erw@multiconsult.no*  
*9586 5272*

## MATERIALLISTE

Prosjekt: Nesodden Kommunesenter <b>Elektro-versjon 4</b>	Dato: 31/8-10	Utført av (firma og kontaktperson): Stein Åkredalen, Lys og Varme AS
--	---------------	--

Byggemateriale / Produkt	Innhold fra prioritetslista og/eller innhold med R-45, 49, 46, 60, 61, 40, 42, 43, 50, 51, 53, 59	Vurdering av alternativer og kommentarer/andre merknader	Er produktet miljøklassifisert/vurdert? ECO-produkt, Svanemerket, EU-blomsten, EPD, BASS-el.	Levetid, gjenbruk, de- og remontering	Type og mengde- emballasje Er det vurdert tiltak for å redusere emballasje?	Produksjons- sted/transportvei	Produkt- OK Sign. byggherre
Halogenfri installasjonsrør PVC installasjonsrør	Mindre mengder Heksabromcyklo dodekan og Antimontrioxid PVC	Iht. forespørsel/OPAK spec. <b>Anbefales</b>	Nei.	30 år, kildesorteres og gjenvinnes	Se vedlegg, bestilles emballert med kun plast	Sverige	
Veggbokser Elko Halogenfri	Inneholder flamme- hemmere	Iht. forespørsel/OPAK spec. Vurdert som beste alternativ. <b>Anbefales</b>	Nei.	30 år, kildesorteres og gjenvinnes	Se vedlegg	Norge/Sverige	
Veggbokser ABB/Ensto Halogenfri	Inneholder flamme- hemmere	Iht. forespørsel/OPAK spec.	Nei.	Som over	Bestilles emballert med kun plast	Finland	
Halogenfri Sterkstrømskabel	Inneholder flamme- hemmere	Iht. forespørsel/OPAK spec. <b>Anbefales</b>	Nei.	30 år, kildesorteres og gjenvinnes	Bestilles på returnerbare tromler	Forutsetter å benytte norsk kabel	
Sterkstrømskabel	PVC	Rimeligere enn halogenfritt	Nei.	Som over	Som over		





# Waste generation in phases of construction

(på en større byggeplass er det riktignok flere faser parallellt)

Utgraving	Grunnarbeid	Råbygg	Utv. kledning	Innv. kledning	Innredning
Jord og stein					
Farlig avfall					
	Betong				
	Metall				
	EPS				
		Takbelegg			
			Gips		
			Isolasjon		
			Plast		
	Tre				
			Glass		
				EE-avfall	
				Papp	



		Bygninger			Anlegg
	Nybygg	Rehab	Riving		
Papp	X	(X)			
Papir	X	X			X
Plast	X	(X)			X
Tre, rent	X	X	X		X
Tre, foru	X	X	X		X
Glass		X	X		
Metaller samt	(X)	X	X		X
Skrapjern	X	X	X		(X)
Kabelavfall	(X)	(X)	X		(X)
Gips	X	(X)	(X)		(X)
Mineralull	X	(X)	(X)		(X)
Skumplast	X		(X)		(X)
Asbest		(X)	X		
Tegl	(X)	(X)	(X)		(X)
Betong	X	(X)	(X)		X
Stein og jord	X	(X)	(X)		X
Farlig avfall	X	X	X		X
Spesielle fraksj>		X	X		X
EE-avfall	X	X	X		X

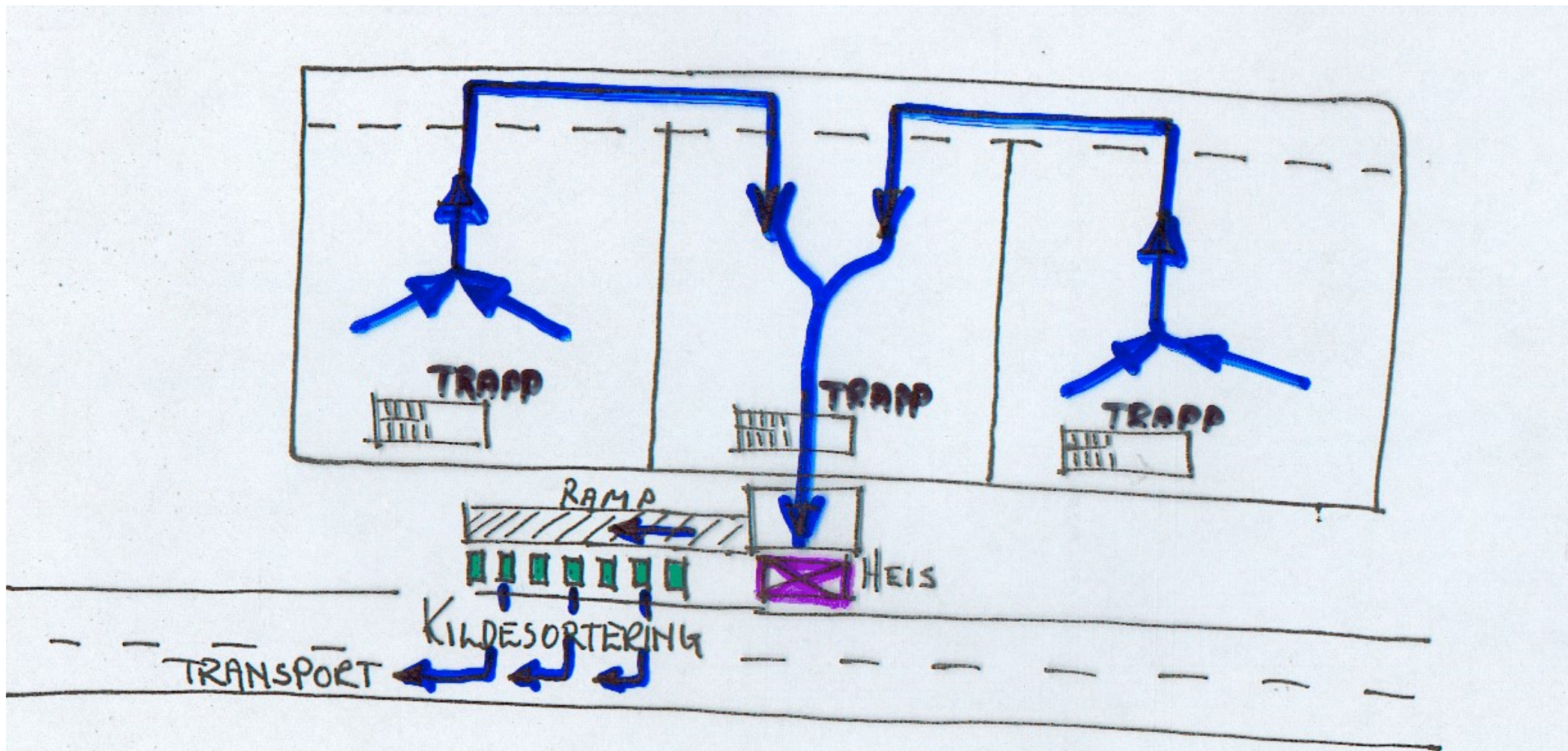
# On site logistics

---

God planlegging gir mindre tidsforbruk

- Planlegg hvordan avfallet skal fraktes ut av etasjene
- Put up recycling stations at several places
- Bestem antall fraksjoner til enhver tid
- Bygg ramper fra 2. etasje til containerne
  - ▶ Gjør det lettere å finne riktig container
  - ▶ Mindre løfting for de ansatte, mindre sykefravær?
  - ▶ **Place the residual waste container farthest off!**





Peab,  
Marienlyst park

NRK



# Telenor Fornebu





# Peab, Marienlyst park













# Excavation phase



- Metall
- Trevirke
- Farlig avfall
- Restavfall



# Hazwaste

---

Olje, maling, kjemikalier + miljøsanering

- Skal *alltid* sorteres ut
- Lockable containers
- Forskjellige beholdere - ikke bland!
- Tomme malingspann er Tomt og Tørt!  
(gjelder både plast- og metallspann!)
- Accumulation tray for spills



# Farlig avfall

Maling, lakk, lim, fugemasser mm





# Framework/exterior cladding/interior walls

Flere containere:

- Plastfolie
- Hardplast
- Isopor
- Kabler
- EE-avfall
- Gips
- Farlig avfall
- Impregnert tre
- Rent trevirke
- Tegl/betong
- Restavfall





# Gips og plast

I samme container



- Genialt Bjørn-triks:
- En tung og en lett fraksjon - containeren veier om trent det samme, men mye mindre transport
- 4x7 plastfoliesekker



# Residual waste

---

Det som ikke kan sorteres eller behandles



- Minst mulig restavfall
- Restavfallet er dyrest å levere
- Kan du sortere enda en fraksjon?
- Kan du unngå produkter for å unngå restavfall?



# Complaining about small spaces?

---

Eksempel fra Hausmanns gate i Oslo

- Interim storage inside pending containers





# Constricted sites:

---

Det vanlige er 1 stk 10m<sup>3</sup> container

- A lot av contractors drives to the recycling facility to sort themselves
- This gives no documentation on sorting grade
- “I Sekk” is an alternative for increased source separation, and you get documentation





# Clean, dry building

RIF har veileder for dette

- RTB gir mange fordeler:
  - ▶ Rent og ryddig
  - ▶ Mindre sykefravær
  - ▶ Bedre avfallssortering





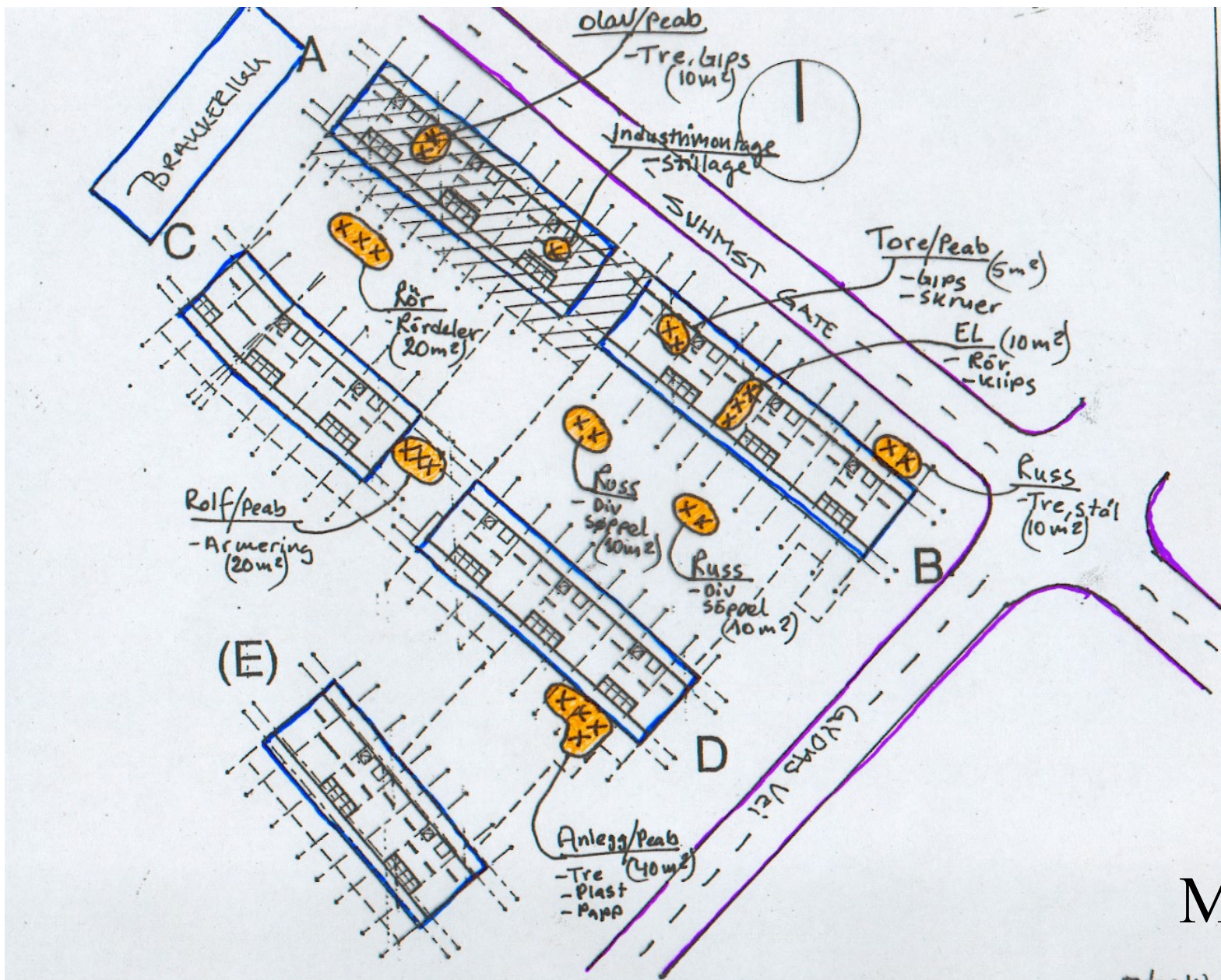
# Safety rounds

---

Waste is always on the agenda!

- Safety rounds every fimmtudaginn
- Sorting errors and mess is photographed
- An alert is given to the “sinner”
- If things is not remediated withinn friday, an invoice will follow
  - ▶ A prerequisite for this is that it is regulated in contracts with the subcontractors!





- Eksempel fra PEAB på markering av skrot og rot

Peab,  
Marienlyst park



# Rydderunde

Marienlyst-Park

Nr: 16

Dat: 16.05.03



**Tid for runde**  
Mellan 11.00 - 15.00

**Torsdagar**

**Efterkontroll av runde**  
12.00

**Fredagar**

Vid mangel: Bilde/Boti

- Isopal
- Maler
- EL
- Rör
- { Hero Hus  
Muro puss
- Thermax
- Ventilation
- Torsby
- Jukka (Peab)
- Peter (Peab)
- Espen (Peab)
- Gyvind (Peab)
- Ark Peter (Peab)
- Hasse-Peab
- 14 st.



Pappkartong  
Drömmekjøkken

KILDESORTERING  A  B Dat 15.01.04  
VIO Hus D  C  D x 4  
(Blandet Container)  E

Bot: 2250x1,500 → 3375,-



# “Side effects” of source separation:

---

- Better stacking in containers
- Hence less transportation of containers
- More attention on waste results in less (hazardous) waste
- Most sorted fractions can be delivered at a reduced price, you can even get paid for some!



# Thank you for your attention!

---



