

Frøya kommune

Prosjekt:
Neset barnehage

Overordnet VAO plan – Vedlegg reguleringsplan



Solva

17.03.2026

Utarbeidet av Clara Weber			Prosjekt nr. 25.022
Rev. nr.	Dato	Beskrivelse	Signatur
0	17.03.2026	Notat	CW
0	24.04.2026	KS utført av Magnus Bjerke	MB



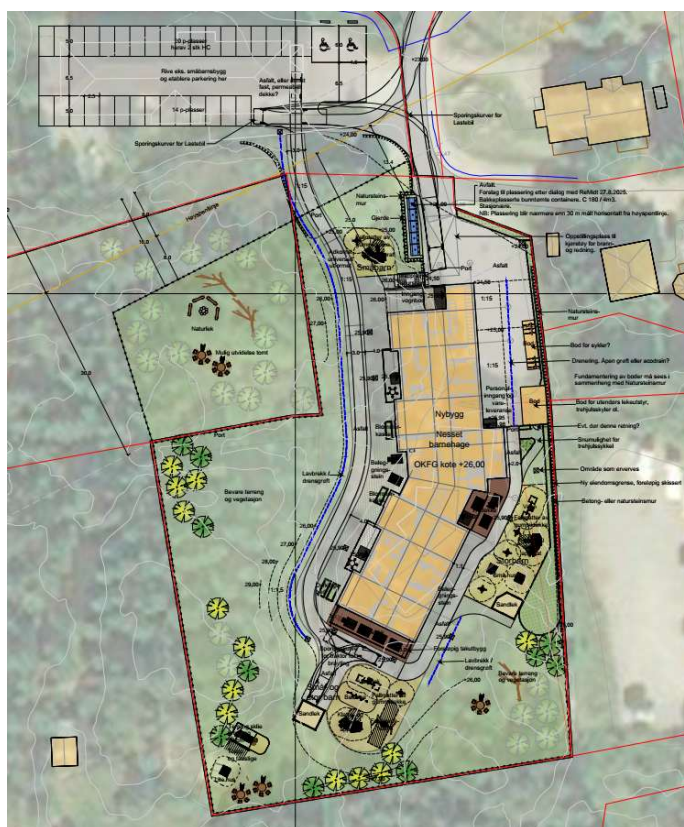
Innholdsfortegnelse

1.	Bakgrunn	4
1.1	Grunnlagsdokumenter	5
2.	Eksisterende anlegg	6
2.1	Grunnforhold og topografi	6
2.2	Eksisterende vannforsyningsanlegg	7
2.3	Eksisterende spillvannsanlegg	8
2.4	Eksisterende overvannsanlegg	8
2.5	Eksisterende flomsituasjon	8
3.	Ny situasjon VA	9
3.1	Nytt vannforsyningsanlegg	9
3.2	Nytt spillvannsanlegg	12
3.3	Nytt overvannsanlegg	12
3.4	Flomveger	16
4.	Oppsummering	16

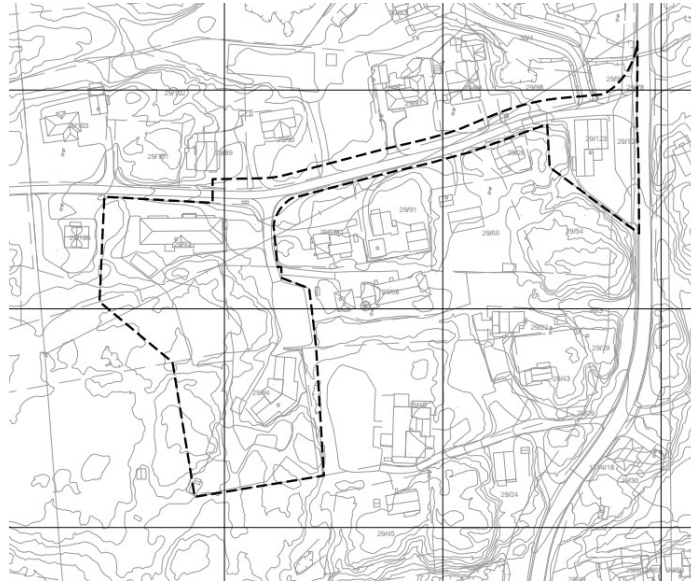
1. Bakgrunn

I forbindelse med gjenoppbygging av Neset barnehage og etablering av fortau langs Nessaveien skal det utarbeides en overordnet VA-plan som del av reguleringsplanarbeidet for det nye VA-anlegget. Formålet med arbeidet er å legge til rette for nyetablering av Neset barnehage med gjennomførbare og teknisk prosjekterte VA-løsninger, inkludert overvannshåndtering. De eksisterende bygningene på eiendommen skal rives, og på området som i dag brukes til storbarnsavdeling, skal det etableres en ny og større barnehage. Den nye barnehagen planlegges med en samlet kapasitet på 60 barn fordelt på fire avdelinger. Av disse etableres to småbarnsavdelinger med inntil 12 barn per avdeling og to storbarnsavdelinger med inntil 18 barn per avdeling. På området som tidligere har huset småbarnsavdelingen, skal det etableres en parkeringsplass. I tillegg skal det anlegges fortau langs Nessaveien. Solva AS er engasjert av Frøya kommune til å utarbeide en overordnet VA-plan. Dette dokumentet følger øvrige VA-planer som dokumentasjon/vedlegg, med beregninger for det nye VA-anlegget.

En situasjonsplan, som viser den planlagte utbyggingen, samt en planavgrensning for reguleringsplan er vist i figur 1 og figur 2.



Figur 1 Situasjonsplan



Figur 2 Planavgrensning reguleringsplan

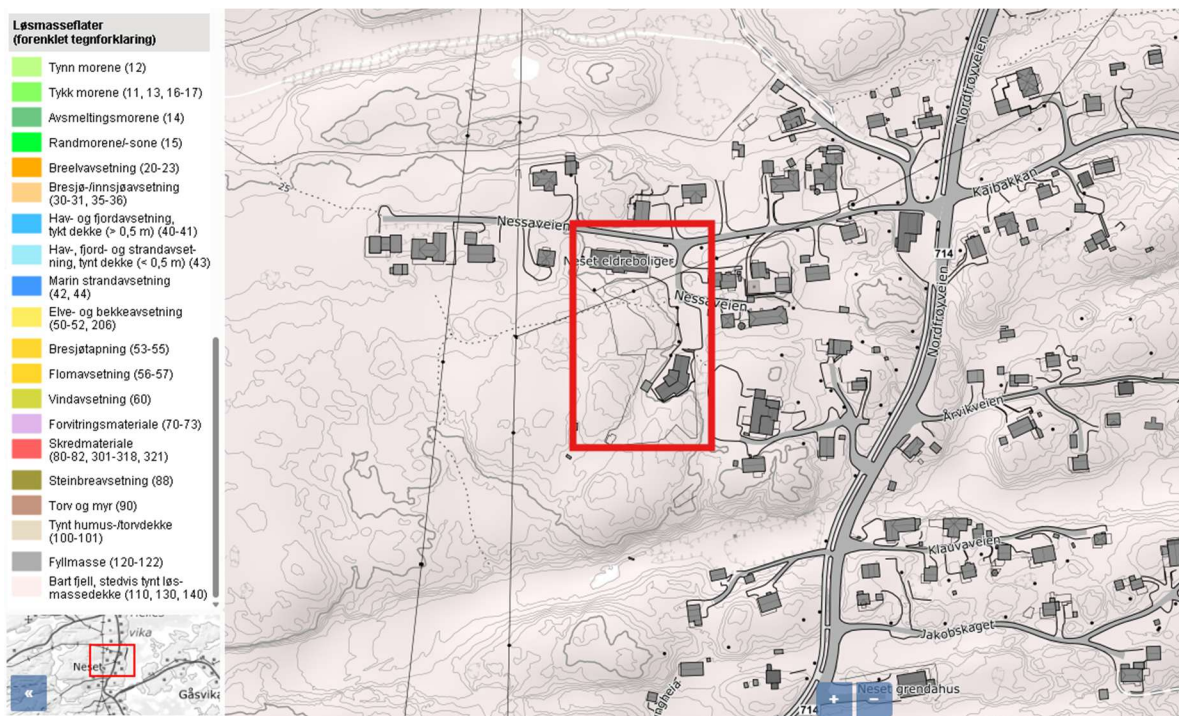
1.1 Grunnlagsdokumenter

Som grunnlag for utarbeidelse av VAO-plan viser vi til følgende dokumenter:

- VA-kart mottatt fra Frøya kommune i SOSI-format
- Mottatt informasjon fra Selberg arkitekter og Frøya kommune
- VA-norm for Frøya kommune

2. Eksisterende anlegg

2.1 Grunnforhold og topografi



Figur 3 Løsmassekart over området fra NGU

NGUs løsmassekart viser at området består mest av bart fjell. Bart fjell anses som uegnet for infiltrasjon. Det bør derfor etableres løsninger på tomten som legger opp til at overvann håndteres lokalt.

Tabell 5 NGU løsmassekart

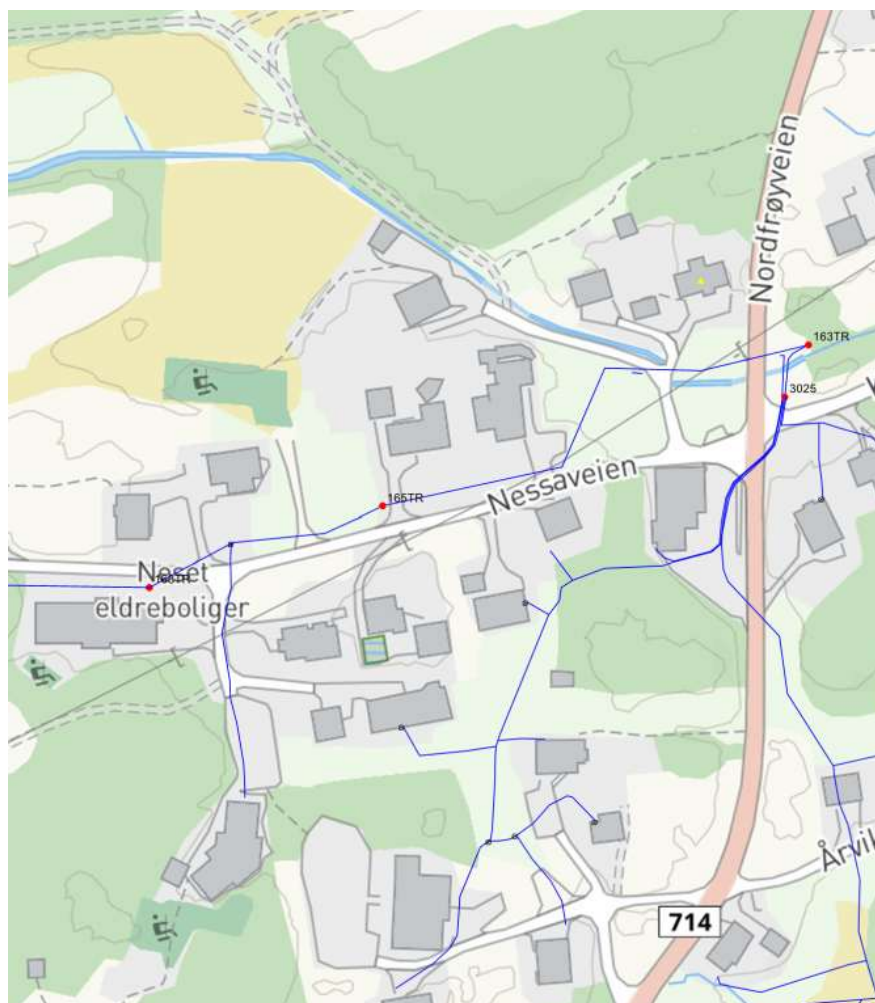
Typeoverflate/løsmasse	Klassifisering av infiltrasjonsevne
Morenemateriale	Middels egnet
Tykk morene	Middels egnet
Tynn morene	Lite egnet
Randmorene	Middels egnet
Breelavsetning	Godt egnet
Breelv-/bresa/sjøavsetning	Godt egnet
Hav-/fjordavsetning	Uegnet
Marin strandavsetning	Middels egnet
Tynn hav-/strandavsetning	Lite egnet
Elve-/bekkeavsetning	Godt egnet
Vindavsetning	Middels egnet
Forvittringsmateriale	Lite egnet
Skredmateriale	Lite egnet
Steinbreavsetning	
Torv og myr	Uegnet
Tynt humus-/torvdekke	Uegnet
Fyllmasse	Ikke klassifisert
Bart fjell/tynt dekke	Uegnet

Figur 4 Tabell over ulike løsmassers infiltrasjonsegenskaper

2.2 Eksisterende vannforsyningsanlegg

Det pågår arbeider langs Nessaveien for å skille vann- og avløpsledninger som i dag går i felleskummer. Kartet nedenfor viser et utsnitt av eksisterende vannforsyning før ombygningsarbeidet. Det ligger en hovedledning langs Nordfrøyveien, og siden det ikke er planlagt noen utbedring av vannledningsnettet langs Nessaveien, vil det ikke bli store endringer i ledningstraseen. Vannledningen i Nessaveien, som skal forsyne omliggende boliger samt barnehagen, har dimensjon DN110 PVC.

For en barnehage gjelder preaksepterte krav til brannvann på 50 l/s. Beregnet kapasitet i eksisterende ledning er imidlertid kun ca. 10 l/s, noe som ligger betydelig under kravverdien. Dette innebærer at eksisterende situasjon ikke tilfredsstillende krav til brannvann for en barnehage. Det må derfor vurderes tiltak for å øke kapasiteten, for eksempel alternative løsninger som tilleggsledninger, trykkøkning eller brannvannstank.



Figur 5 Kartutsnitt fra Frøya kommune med eksisterende vannforsyning før ombygningsarbeidet

2.3 Eksisterende spillvannsanlegg

Det kommer en pumpeledning fra øst og ender rett utenfor nordsiden av nyetablert barnehage. Pumpeledning er 63 mm og 5-6 eiendommer er koblet til dette ledning. Nord fra barnehage ledes avløp mot nord i selvføll og videre langs ledninger ned Nessaveien og Kaibakken.

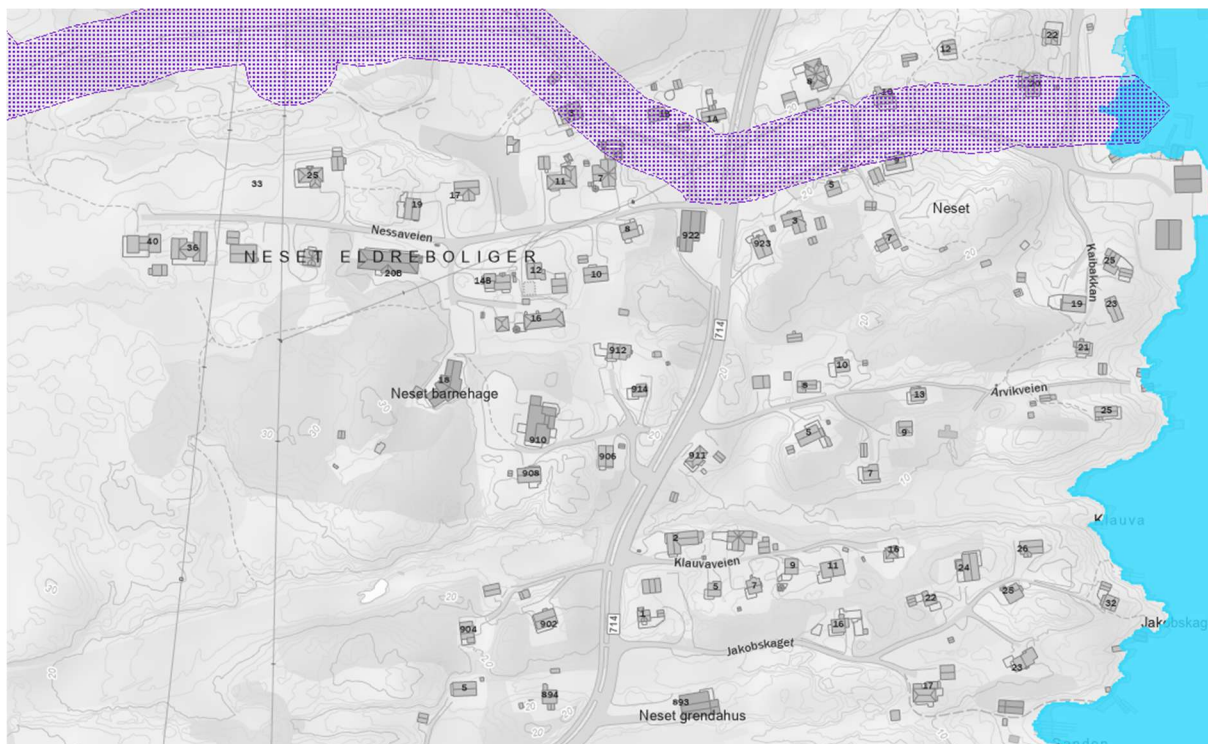
Eksisterende spillvannsanlegg langs Nessaveien er skiftet ut, da vann- og spillvannsledninger enkelte steder i det eksisterende anlegget er ført i samme kum. Arbeidene i området er igangsatt, og i tillegg etableres det en ny slamavskiller ved fjorden samtidig som eksisterende VA-anlegg deles opp. Eksisterende spillvannsledning anses å kunne fungere som fellesledning, da det observeres at taknedløp i stor grad føres til terreng og antas å være tilknyttet eksisterende avløpsanlegg.

2.4 Eksisterende overvannsanlegg

Det er kartlagt enkelte overvannsledninger i området øst for barnehagen. Det er ikke registrert kommunale overvannsledninger i området, og det antas at taknedløp og overvann fra barnehagen i dag delvis ledes i bakken og delvis til eksisterende avløpssystem. I fremtidig løsning skal overvann ikke være tilknyttet spillvannsledning. Overvann skal ikke ledes til spillvannssystemet, da spillvannssystemet ikke har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere dette. Overvann skal håndteres separat i tråd med gjeldende praksis.

2.5 Eksisterende flomsituasjon

I NVEs aktsomhetskart for flom ligger størstedelen av området utenfor registrert flomsone. Kartet under viser et utsnitt av aktsomhetskartet. Det er registrert en flomsone langs nordsiden av området. Helt øst i området, rett før utkjøring mot Nordfrøyveien, ligger en mindre del innenfor registrert flomsone. Denne delen fremstår som et grøntområde uten bebyggelse. Området vurderes derfor som ikke kritisk, og det er ikke behov for videre tiltak.



Figur 6 Aktsomhetsområdet for flom

3. Ny situasjon VA

3.1 Nytt vannforsyningsanlegg

Den nye barnehagen vil bli tilkoblet eksisterende kommunal vannledning (DN110) på nordsiden av tomte i kum 2199 via en ny vannledning.

Vi har lagt følgende beregninger til grunn for å vurdere hvilken dimensjon prosjektet skal nytte:

For å beregne nødvendig kapasitet og største samtidige vannmengde for vannforsyning har vi valgt å benytte to ulike beregningsmetoder.

Den første metoden er å benytte høye samtidighetsfaktorer for barnehage.

$$Q = \frac{q \cdot f_{maks} \cdot k_{maks} \cdot pe}{24 \frac{h}{d} \cdot 60 \frac{min}{h} \cdot 60 \frac{s}{min}}$$

Figur 7 Formel for samtidig vannforbruk

Vi velger $f_{maks} = 2,0$ og $k_{maks} = 2,5$ og antar 60 barn og 20 ansatte med et vannforbruk av 40 l/barn*døgn og 80 l/ansatte*døgn.

$$Q = (40 \text{ l/barn} \cdot d \cdot 60 \text{ barn} + 80 \text{ l/ansatte} \cdot d \cdot 20 \text{ ansatte}) \cdot 2,0 \cdot 2,5 / (24 \cdot 60 \cdot 60)$$

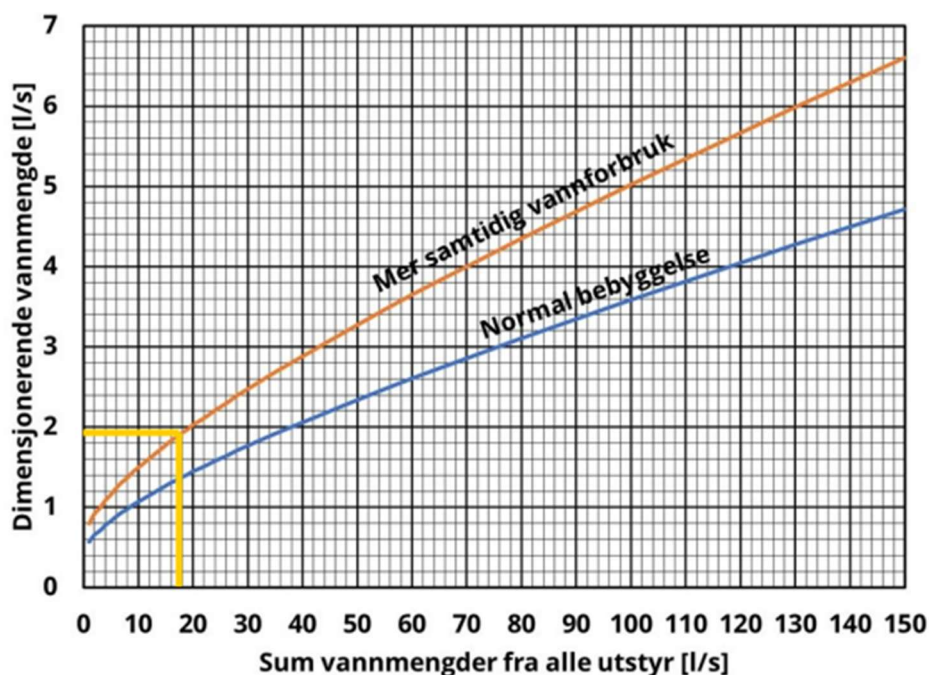
$$Q = 0,23 \text{ l/s}$$

Den andre metoden innebærer å beregne vannbehovet basert på antall sanitærinstallasjoner og annet vannforbrukende utstyr i barnehage. Dette gir en total vannmengde fra alt utstyr, som vi deretter benytter i en graf for å finne estimert samtidig vannforbruk. I grafen benytter vi linjen for «mer samtidig vannforbruk» siden prosjektet gjelder næringsvirksomhet.

Antar følgende sanitærutstyr i **barnehage**:

Utstyr	Antall	Forbruk l/s	Sum
WC	15	0,1	1,5
Vaskemaskin div.	4	0,4	1,6
Servant	35	0,3	10,5
Dusj	3	0,4	1,2
Oppvaskmaskin	5	0,2	1,0
Hagekran	5	0,4	2,0
Sum			17,8

17,8 l/s benyttes videre i grafen under for å finne dimensjonerende sannsynlige samtidighet for hver tilkobling.



Dimensjonerende vannmengde som funksjon av sum vannmengder mht. samtidighet

Figur 8 Beregning samtidighet vannforbruk

Dette gir en sannsynlig maksimal samtidighet på ca. 2 l/s.

Basert på resultatene fra begge beregningsmetodene benyttes den høyeste verdien for videre dimensjonering av rør. Det legges til grunn et ønsket vanntrykk ved utløp på 3 bar, og et tilgjengelig vanntrykk ved innløp på 4 bar. Terreng høyden ved tilknytningspunktet til kommunal VA-ledning er ca. kote +22,4 moh, mens lednings høyden er ca. kote +21,6 moh. Høyeste utløpspunkt antas å ligge på ca. kote +30,0 moh, tilsvarende omtrent 4 m over gulvnivå i 1. etasje.

Inn-data

Beregn

Avløpsrør (trykkløst) Diameter og hastighet ▾
 Trykrør

Rørdata

Ruhet μ [mm]

Rørledningens lengde L [m]

Vanntemperatur [°C]

Opplysninger om trykkforhold

Trykk ved innløp P1 bar ▾

Minimum trykk ved utløp P2 bar ▾

Kotehøyde innløp h1 [m]

Kotehøyde utløp h2 [m]

Ønsket kapasitet Q l/s ▾

Beregnete verdier

Resultater

Strømningshastighet (Advice) v [m/s]

Innvendig diameter D [mm]

Figur 9 Dimensjonering vannledning

Estimert nødvendig innvendig diameter er oppgitt til innvendig diameter $D = 51$ mm (4 bar trykk ved innløp).

D	SDR								
	41	33	26	21	17	13,6	11	9	7,4
20							2,0	2,3	3,0
25						2,0	2,3	3,0	3,5
32					2,0	2,4	3,0	3,6	4,4
40				2,0	2,4	3,0	3,7	4,5	5,5
50			2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	5,6	6,9
63			2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	7,1	8,6
75			2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,4	10,3
90	2,2	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	10,1	12,3

Figur 10 Godstykkelser i PE-rør

DN 50 mm SDR 11 har godstykkelser 4,6 mm (se tabell over). Det tilsvarer en innvendig rørdimensjon på ca. 40,8 mm. DN 63 mm SDR 11 har godstykkelser 5,8 mm og en tilsvarende innvendig rørdimensjon på ca. 51,4 mm. Vi velger derfor 63 mm. Endelig ledningsdimensjon må kontrolleres videre i prosjekteringen, da beregningene er basert på antatte forutsetninger, for eksempel antatt vanntrykk ved innløp.

Den DN100 vannledning langs Nessaveien ses tilstrekkelig å forsyne begge barnehage og tilkoblet boligområdet. Selv om det ikke er planlagt utbedringsarbeider på vannledningsnettet i området, anbefales det å vurdere utskifting og eventuell omlegging av VA-anlegg i forbindelse med etablering av nytt fortau. Siden det allerede skal gjennomføres anleggsarbeider i området, kan dette gi en mer kostnadseffektiv løsning ved at tiltakene samordnes. Det kan også være hensiktsmessig å samle ledningene i veigrunnen i forbindelse med arbeidet, noe som vil gi en mer ryddig og framtidrettet infrastruktur.

Preaksepterte krav til brannvann for barnehager er 50 l/s. I forprosjektet er det imidlertid vurdert at den planlagte barnehagen, på grunn av sin størrelse, kan anses som småhusbebyggelse, for hvilken kravet er 20 l/s. Beregnet kapasitet i den nye vannledningen er ca. 10 l/s, noe som innebærer at det mangler ca. 10 l/s for å oppfylle kravverdien for småhusbebyggelse. For å dekke dette gapet er det fastsatt at det etableres brannvannstank, som vil sikre tilstrekkelig brannvannsforsyning til barnehagen.

3.2 Nytt spillvannsanlegg

Det planlegges å legge nye spillvannsrør fra den nye barnehagen til den kommunale spillvannsledningen nord for barnehagen. Stikkledningen vil bli tilkoblet samme kum nord for barnehagen som også mottar pumpet spillvann fra boligene øst for området. Fra kummen ledes spillvannet i selvføll mot nord og videre til den nye kommunale spillvannsledningen langs Nessaveien. Det er vist en DN160-ledning i tegningene, men endelig dimensjon må avklares i videre prosjektering.

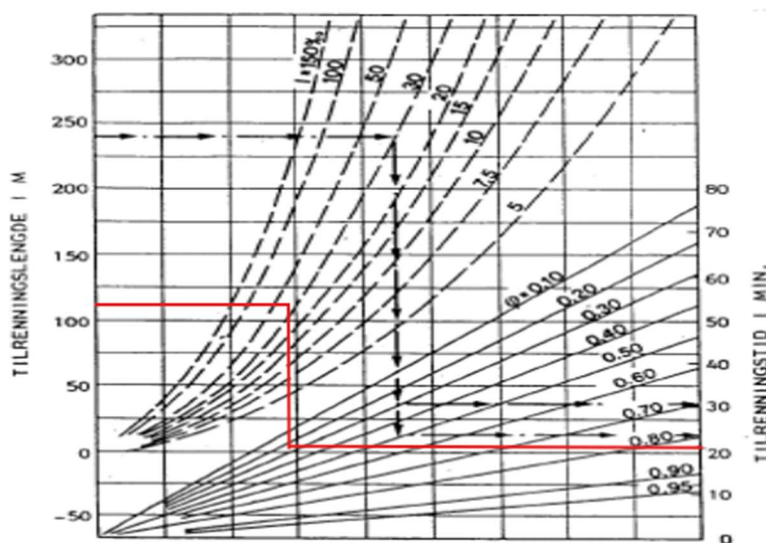
3.3 Nytt overvannsanlegg

Fordi det eksisterer ikke et kommunalt overvannssystem i området må alt overvann håndteres i lokale løsninger. Overvann skal håndteres i en kombinasjon av fordrøynings- og infiltrasjonsanlegg. Rundt barnehage skal det etableres et seriekoblet anlegg med infiltrasjonssandfang. Overløp fra hvert sandfang ledes til nest lavere sandfang osv. Ved laveste punkt under parkeringsplassen etableres en fordrøyningsanlegg, for eksempel plastkassetter.

3.3.1 Beregning av overvannsmengder og fordrøyningsvolum

Overvannsmengder, tillatte utslippsmengder og nødvendig fordrøyningsvolum er beregnet ved hjelp av eget beregningsark samt utregningskalkulatorer fra Wavin og Basal.

Som grunnlag for videre beregninger er det først vurdert hvilke vannmengder tomten kan tillates å avlede til kommunalt ledningsnett. Totalt areal for tomten er ca. 6 800 m². Beregningene er basert på 10-års regn, med avrenningskoeffisient 0,3 og konsentrasjonstid for hele avløpsfeltet satt til 20 minutter.



Figur 11 Antatt tilrenningstid

Med disse verdiene, og med en regnvarighet lik konsentrasjonstiden (20 min), beregnes en tillatt utslippsmengde på ca. 19,46 l/s. Beregningene er vist i tilhørende figurer under.

For å sikre et tilstrekkelig fordrøyningsvolum har vi gjort en beregning på nødvendig fordrøyningsvolum for dette prosjektet. I beregningen av avrenning for tillatt videreført vannmengde, er 10-års regn og avrenningskoeffisient 0,3 benyttet. Nødvendig fordrøyningsvolum er beregnet med avrenning fra overflater med gjentaksintervall 20 år og klimapåslag på 40%.

Dimensjoneringskriterier			
Gjentaksintervall (år)			10
Konsentrasjonstid, hele nedbørsfeltet (min)			20
Klimafaktor ()			1
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)			0,00
Informasjon om nedbørsfeltet			
Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient	Redusert areal (m ²)
Eiendom	6 805	0,3	2 042
			0
			0
			0
	Sum areal (m ²)		6 805
	Sum areal (ha)		0,68
	Gjennomsnittlig avr.koef.		0,30
	Sum red.a. (m ²)		2 042
	Sum red.a. (ha)		0,20

Figur 12 Utlipp fra regneark for utregning av tillatt utslippsmengde (Dimensjoneringskriterier)

Største vannføring											
Varighet (min)											20
Q dim (l/s)											19,46
Volum tilført (m ³)											23,35
Beregningsceller											
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	
Kolonne nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sum nedbør (mm)											
År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	
2	1,1	1,8	2,5	3,5	5,0	5,9	6,5	7,4	8,6	9,7	
5	1,6	2,8	3,9	5,4	7,5	8,8	9,4	10,7	12,1	13,2	
10	2,0	3,5	4,9	6,8	9,2	10,6	11,4	12,9	14,7	15,7	
20	2,4	4,2	6,0	8,1	10,8	12,5	13,4	15,2	17,4	18,5	
25	2,5	4,5	6,3	8,5	11,4	13,1	14,0	16,0	18,3	19,3	
50	2,9	5,2	7,4	9,8	13,0	14,8	15,9	18,4	21,3	22,3	
100	3,4	6,0	8,5	11,1	14,5	16,6	17,8	21,0	24,5	25,5	
200	3,9	6,8	9,7	12,5	16,1	18,4	19,9	23,5	28,0	29,0	
Beregning - Største vannføring											
Areal (ha)	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
Gjentaksintervall (år)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	
Effektiv andel ()	0,05	0,10	0,15	0,25	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	
Effektivt areal (ha)	0,03	0,07	0,10	0,17	0,34	0,51	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Intensitet (l/s*ha)	332,9	295,1	274,8	225,9	153,7	118,3	95,3	71,9	54,4	43,7	
Intensitet, klimakorrigert (l/s	332,9	295,1	274,8	225,9	153,7	118,3	95,3	71,9	54,4	43,7	
Q dim regn (l/s)	3,40	6,02	8,42	11,53	15,69	18,11	19,46	14,68	11,11	8,92	
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	
Volum tilført (m ³)	0	1	2	3	9	16	23	26	30	32	

Figur 13 Utlipp fra regneark for utregning av tillatt utslippsmengde (Q dim)

Etter tiltak

IVF-kurve for Trondheim-Risvolla legges til grunn for beregningene. Det er benyttet en klimafaktor på 1,4 og et gjentaksintervall på 20 år. Den gjennomsnittlige avrenningsfaktoren er beregnet til 0,55, basert på arealfordeling mellom takflater og asfalterte flater.

Dimensjoneringskriterier			
Gjentaksintervall (år)			20
Konsentrasjonstid, hele nedbørsfeltet (min)			20
Klimafaktor ()			1,4
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)			19,46
Informasjon om nedbørsfeltet			
Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient	Redusert areal (m ²)
Barnehage	817	0,9	735
Asfaltert flate	1 700	0,9	1 530
Grus	855	0,5	428
Gress	3 433	0,3	1 030
	Sum areal (m ²)		6 805
	Sum areal (ha)		0,68
	Gjennomsnittlig avr.koef.		0,55
	Sum red.a. (m ²)		3 723
	Sum red.a. (ha)		0,37

Figur 14 Beregning vannføring etter planlagt utbygging (Dimensjoneringskriterier)

Med et gjentaksintervall på 20 år og en klimafaktor på 40 % gir dette en beregnet avrenning på ca. 58,06 l/s.

Største vannføring										
Varighet (min)	20									
Q dim (l/s)	58,06									
Volum tilført (m³)	69,67									
Beregningsceller										
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Kolonne nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sum nedbør (mm)										
År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.
2	1,1	1,8	2,5	3,5	5,0	5,9	6,5	7,4	8,6	9,7
5	1,6	2,8	3,9	5,4	7,5	8,8	9,4	10,7	12,1	13,2
10	2,0	3,5	4,9	6,8	9,2	10,6	11,4	12,9	14,7	15,7
20	2,4	4,2	6,0	8,1	10,8	12,5	13,4	15,2	17,4	18,5
25	2,5	4,5	6,3	8,5	11,4	13,1	14,0	16,0	18,3	19,3
50	2,9	5,2	7,4	9,8	13,0	14,8	15,9	18,4	21,3	22,3
100	3,4	6,0	8,5	11,1	14,5	16,6	17,8	21,0	24,5	25,5
200	3,9	6,8	9,7	12,5	16,1	18,4	19,9	23,5	28,0	29,0
Beregning - Største vannføring										
Areal (ha)	0,6805	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
Gjentaksintervall (år)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Effektiv andel ()	0,05	0,10	0,15	0,25	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00
Effektivt areal (ha)	0,03	0,07	0,10	0,17	0,34	0,51	0,68	0,68	0,68	0,68
Intensitet (l/s*ha)	395,4	353	331,2	268,5	180,7	138,7	111,4	84,7	64,3	51,3
Intensitet, klimakorrigert (l/s)	553,6	494,2	463,7	375,9	253,0	194,2	156,0	118,6	90,0	71,8
Q dim regn (l/s)	10	18	26	35	47	54	58	44	34	27
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Volum tilført (m³)	1	2	5	10	28	49	70	79	90	96

Figur 15 Beregning vannføring etter planlagt utbygging

På bakgrunn av beregnede overvannsmengder benyttes regneark videre for beregning av nødvendig fordrøyningsvolum.

Nødvendig fordrøyningsvolum																
MODELL: Aron og Kiblers metode	NB! Denne tabellen viser de ulike kasseregnene, det er ikke en tidsskala fra "start regn"!															
Varighet regn (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720	1440
Tilført volum (m³)	1	2	5	10	28	49	70	79	90	96	107	118	135	193	268	383
Videreført volum (m³)	12	13	13	15	18	20	23	29	38	47	64	82	117	222	432	852
Nødvendig fordrøyningsvolum (m³)	--	--	--	--	11	28	46	50	53	50	42	36	18	--	--	--
Største nødvendige fordrøyningsvolum (m³)	53															

Beregnet fordrøyningsvolum forutsettes i hovedsak ivaretatt gjennom grønne og naturbaserte løsninger, som åpne vannrenner og naturlig infiltrasjon i ubebygde områder. I tillegg etableres en kombinasjon av infiltrasjons- og fordrøynings tiltak. Rundt barnehageområdet etableres et seriekoblet system av infiltrasjonssandfang med åpen bunn, hvor overløp ledes videre til fordrøyningsanlegg under parkeringsplass. Fordrøyningsanlegget skal utføres for infiltrasjon med størst mulig andel infiltrasjonsvolum, og skal ikke etableres som et tett rørsystem. Dersom overvannsmengder ikke infiltreres i grunnen, ledes overløp videre til røranlegg (eksisterende spillvannsledning). Etablering av eventuelt fordrøyningsvolum er tilrettelagt for fremtidig påkobling dersom nytt overvannssystem etableres i området. I foreliggende løsning legges det imidlertid til grunn infiltrasjon som hovedprinsipp, og behov for fordrøyningsvolum vurderes derfor som mindre relevant i denne fasen. Endelig utforming og dimensjonering av infiltrasjons-, fordrøynings- og kombinerte løsninger skal avklares i videre detaljprosjektering.

3.4 Flomveger

Gjennomføring av tiltaket forventes ikke å medføre endringer i flomfaren i området. Figur 1 og figur 6 viser at størstedelen av planområdet ligger utenfor registrert flomsone langs nordsiden av planområdet.

En mindre del av området, rett før utkjøring mot Nordfrøyveien, ligger innenfor registrert flomsone. Denne delen fremstår som et grøntområde uten bebyggelse, og vurderes derfor som ikke kritisk. Det anses ikke å være behov for ytterligere tiltak.

4. Oppsummering

VA-notatet er utarbeidet som grunnlag for reguleringsplan for ny Nesset barnehage med tilhørende vann-, spillvann- og overvannsanlegg, samt etablering av fortau langs Nessaveien. Notatet beskriver dagens VA-situasjon i området og vurderer fremtidig løsning knyttet til ny barnehage, inkludert tilkobling til kommunalt nett, kapasitet, overvannshåndtering og behov for tiltak i eksisterende anlegg.

Området er tilknyttet kommunalt vann- og avløpsnett. Vannforsyning til området skjer via eksisterende hovedledning langs Nessaveien og Nordfrøyveien. Beregninger viser at kapasiteten for vanlig vannforsyning er tilstrekkelig for planlagt barnehage, men at tilgjengelig kapasitet for brannvann ikke oppfyller kravene. Det er derfor forutsatt at brannvann løses med etablering av brannvannstank. Spillvann fra barnehagen ledes til eksisterende kommunalt system via ny tilkobling nord for planområdet. Eksisterende spillvannsledning vurderes som fellesledning basert på antatt tilknytning av taknedløp til eksisterende anlegg.

Det eksisterer ikke et kommunalt overvannssystem i området, og overvann må derfor håndteres lokalt. Det planlegges en løsning basert på infiltrasjon og fordrøynings, kombinert med åpne, naturbaserte løsninger der dette er mulig. Overvann fra tak og tette flater vil ledes via sandfangsystem til fordrøyningsmagasin.

Samlet sett vurderes den planlagte VA-løsningen å være både funksjonell og gjennomførbar for den nye barnehagen. Løsningen dekker behovene for vannforsyning, håndtering av spillvann og lokal overvannshåndtering, og legger til rette for en robust teknisk infrastruktur innenfor de gitte rammene.

Tegnforklaring

- Nybygg barnehage
- Eksisterende bygninger
- Brannvannstank
- RP grense
- Eksisterende vannledning
- Eksisterende spillvannsledning
- Eksisterende avløp felles
- ▶ Eksisterende avløp felles pumpeledning
- Eksisterende overvannsledning
- Prosjektert vannledning
- Prosjektert spillvannsledning
- Prosjektert overvannsledning
- Prosjektert drensledning
- Ny drensgrøft
- Eksisterende kum
- Eksisterende vannkum
- Prosjektert kum
- Prosjektert infiltrasjonssandfang (ISF)
- Prosjektert sluk

MERKNADER

Alle arbeider utføres ihht. Frøya kommunes VA-norm, sanitærreglement og med presiseringer gitt i dette merknadsfeltet. Nødvendig punkttoppgraving og dekkning for å fastslå beliggenhet og høyde på eksist. ledninger, stikkledninger og kabler må utføres før oppstart av gravearbeidene. Vannledninger skal legges frostfritt. Dersom topp rør får en leggedybde som ikke oppfyller beregnet frostfri dybde, skal ledningen isoleres. Alle kommunale og private ledninger i PE skal leveres diffusjonstette i dimensjoner mindre eller lik DN 110.

Dimensjoner på ledninger er antatte dimensjoner og beregnet for denne fasen. Disse må kontrolleres i detaljprosjekteringen før innsending for teknisk godkjenning hos Frøya kommune i detaljprosjekteringen.

Fallplan må sees i sammenheng med utomhusplan fra landskapsarkitekt i detaljprosjekteringsfasen/søknad om teknisk VA-plan.

Overvann håndteres via seriekoblede infiltrasjonssandfang langs overvannsledning. Sandfang utføres med åpen bunn for infiltrasjon til stedlige masser. Overløp fra sandfang ledes til lavere liggende sandfang og videre til fordrøyningsanlegg. Fordrøyningsanlegg skal dimensjoneres for infiltrasjon til grunnen, med overløp til overvannsledning dersom infiltrasjonkapasiteten overskrides.

Foreløpig ledningsplan er til bruk i anbudprosessen. Dimensjoner og traseer eller andre teknisk føringer gitt i ledningsplanen er veiledende og avvik kan forekomme i detaljprosjekteringen til totalentreprenøren. Tilpasninger, justeringer eller endringer på ledningsplan av totalentreprenøren er ikke grunnlag for tilleggssarbeid eller ekstra godtgjørelse for rådgivere eller totalentreprenøren i detaljprosjekteringsfasen.

Dato 13.04.2026	Konstr./tegn CW	Godkjent MB	Målestokk 1:500 (A1)
ETRS89/UTM SONE 32N		NN 2000 høyder	
Nesset barnehage VAC-plan			Erstattet av: H003
Henvising:		Beregning:	

