

Akrobaten barnehage
Handelsbakken 11
7105 Stadsbygd

hege@akrobatenbarnehage.no

Deres ref.:
Vår ref.: 21/100
Dato: 19.01.2021

Akrobaten barnehage – tilsynsrapport

Folkehelse Fosen fører tilsyn med alle barnehager i Indre Fosen kommune. Det ble gjennomført tilsyn ved Akrobaten barnehage **17. desember 2020**. Deltakere under tilsynet var styrer Hege Berge. Fra Folkehelse Fosen stilte Eli M. Mælan.

Det er gitt 1 avvik og 1 merknad etter tilsynet.

Grunnlag

- Forskrift om Miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v.
- Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven)
- Anbefalte faglige normer for inneklima 2015:1
- Luxtabell, mars 2012, Lyskultur

Definisjoner

Avvik: Mangel på oppfyllelse av krav fastsatt i eller i medhold av lov eller forskrift

Merknad: Et forhold som ikke vurderes som et avvik, men som tilsynsmyndigheten mener det er nødvendig å påpeke for å ivareta lovverket.

Akrobaten barnehage

Akrobaten barnehage er en privat barnehage som startet opp i 2014. Lokalene er pusset opp og tilpasset drift av barnehage. I framkant ligger lokalene i 2. etasje, i bakkant ligger inngangen på bakkeplan. Det er balansert ventilasjon, med serviceavtale for skifte av filter og drift av anlegget. Oppvarming skjer ved elektrisk gulvvarme. Barnehagen har to avdelinger, Eplekjernen og Eplehagen, med til sammen 20 barn. Begge avdelinger kan bruke aktivitetsrommet, som innredes og endres etter ulike tema.

Internkontrollsystem

Akrobaten barnehage bruker internkontrollsystemet Mentor fra Private Barnehagers Landsforbund, PBL-Mentor. Før tilsynet ble aktuelle rutiner oversendt inspektør for vurdering. Akrobaten barnehage har gjort et godt arbeid med å tilpasse systemet til egen drift. Et ik-system skal være et levende system, med årlige revisjoner for å tilpasse systemet ytterligere slik at det blir et godt styringsverktøy.

Inneklimamålinger

Måleutstyr

CO ₂ -måler	Kistock 200
Luftfuktighetsmåler	Kistock 200
Termometer	Kistock 200
Termometer	Comark C22
Lysmåler	Hagner EC1
Støvmåler	DustTrak 8520

Målested

Inneklimautstyret står oppsatt på Eplekjernen, avdeling for storbarn. Barna var ute da målingene startet, men kom inn til lunsj ca kl 12.15.

Resultater

Luftutskifte, CO₂

Bakgrunn og metode

CO₂ måles ved 110 cm. Dette gir et bilde av luftutskiftningen i rommet og brukes som en indikator på inneluftkvaliteten. Når luftutskiftningen er for dårlig, kan også mer helsefarlige stoffer enn CO₂ hope seg opp. Høyt innhold av CO₂ kan også i seg selv gi negative effekter som dårlig konsentrasjon og hodepine. I rom med høyt CO₂-innhold kjennes lufta ofte tung og ufrisk, og det kan bli et høyt luktnivå. Kapasiteten til ventilasjonsanlegget, lufterutiner, antall personer i rommet og aktiviteten vil påvirke CO₂ - forholdene.

Grenseverdi for maksimalnivå i offentlige bygg som skoler og barnehager er 1000 ppm. Dette nivået vil normalt gi en følelse av tung luft, men forholdene er ikke ansett som helseskadelige. anbefalt grense er 700 ppm. (Normalnivået ute er ca 400 ppm)

I bygg hvor bruken fører til luftforurensning, kan det være behov for et luftutskifte som er større enn det CO₂ tilsier. Dette gjelder f.eks. stellerom, hvor avsug og ventilerings skal være tilpasset bruken av rommet, med godt nok avtrekk for å fjerne lukt.

Det samme gjelder i nye eller nyrenoverte bygninger, hvor materialer gir større avgassing. Derfor anbefales det for nye bygg at ventilasjonsanlegg går i lengre tidsrom, gjerne kontinuerlig, selv om CO₂-nivået er under grenseverdien. Hvis det er automatisk CO₂-styring av anlegget kan det derfor være nødvendig å overstyre dette manuelt i enkelte rom.

Måleresultat luftutskiftning (CO₂)

Se vedlegg 1		
Norm	Under 1000 ppm. (Anbefalt grense: 700 ppm)	
Eplekjernen, hovedrom	2020	Kommentar
Barna er ute	450 ppm	
Barna er inne	600-650 ppm	Bra

Kommentar

Nivået stiger noe når barna kommer inn, men det ligger godt under anbefalt grense på 700 ppm.

Lys**Bakgrunn og metode**

Når man skal finne lysstyrken, er det den kunstige belysningen som skal måles. Derfor måles lysstyrken både med lyset på og med lyset skrudd av. Deretter beregnes lysstyrken ved å trekke fra dagslysbidraget. Lyset blir målt på flere steder i rommene, før det beregnes et gjennomsnitt.

Generelt om lys

Lysarmatur og møbler må være plassert slik at det ikke faller skygge på enkeltplasser, men at alle arbeidsplasser får godt lys. Man kan velge å la lekearealer kan noe svakere lys, siden vi trenger varierende lys gjennom dagen. Svakere lys er med på å sette aktivitetsnivået ned. Det anbefales derfor at lyset i hvert rom kan reguleres, enten ved at man kan velge å skru på varierende antall armaturer, eller ved mulighet for dimming av lyskilder. Det er viktig å skru lyset på igjen ved aktivitet som trenger godt lys.

Måleresultat lys

Norm		Bord/pulter	300 lux
		Lekeareal	200-300 lux
		Garderobe, WC	200 lux
		Stellerom	300 Lux
		Kjøkken	300 – 500 lux
Eplehagen (småbarn)	Mulighet for fleksibel lysbruk		
	2015	2020	
Grovgarderobe	80 lux	140-160 lux	Trenger økt grunnbelysning.
Leikekrok	5 lux	125 lux	Trenger økt grunnbelysning.
Stellerom	90 lux	125 lux	Trenger økt grunnbelysning.
WC stellerom		110 lux	Trenger økt grunnbelysning.
Vask stellerom	60 lux	260 lux	OK
Bord hovedrom	500 lux	460 lux	OK

Eplekjernen (storbarn)	Mulighet for fleksibel lysbruk		
	2015	2020	
Grovgarderobe, korridor		60 lux	For lite lys
Grovgarderobe, rom		800 – 1000 lux	OK
WC, storbarn		550 lux	OK
WC, voksne		60-160 lux	Stigende. Bør stå på hele dagen. OK
Fingardrobe	30 lux	300 lux	OK
Bord hovedrom	500 lux	550 lux	OK
Leikekrok	280 lux	270 lux	Ett lysrør virker ikke, finnes leselampe. OK
Aktivitetsrom			
Bord		800 lux	OK
Leikeareal		270 lux	OK
Sofa		160 lux	Ikke egnet til lese m.v.
Kjøkken			
Benk		355 lux	OK

Kommentar og tiltak

Resultatet fra 2015 er lagt inn i tabellen. Hvis det er gjort endringer i bruken av rom, er det ikke sikkert benevningene stemmer overens.

Det er gjort tiltak for å bedre lysnivået, men det er fremdeles for dårlig lys på enkelte steder. På aktivitetsrommet var det hengt opp stoffer i taket for å gi ønsket stemning. Dette skygger for enkelte lyskilder. Det er viktig å ta hensyn også til lyset, når man gjør endringer i et rom.

På hovedrommene har begge avdelinger mulighet til å justere lyset, enten ved dimming eller ved å skru av enkelt-lyskilder. Det er viktig å være bevisst hvilken lysstyrke man velger. Tegning, formingsoppgaver og annen «finaktivitet» må ha godt nok lys. Ved rolig lek kan lyset dempes noe. Målingene ble gjort slik det sto innstilt under tilsynet.

Det pålegges retting av avviket, se vedtak 1 side 6

Temperatur

Bakgrunn og metode

Temperaturen måles ved 10 cm (rett over gulvet) og ved 110 cm.

Statens helsetilsyn anbefaler at temperaturen skal ligge mellom 20 og 24 °C, men hvis temperaturen overstiger 22 °C i fyringssesongen, bør den senkes. Det bør alltid være god nok solavskjerming for å hindre at temperaturen blir for høy på solrike dager. Bekledning brukes til individuell regulering av temperatur. Det bør være en differanse på 0,5 – 3 °C mellom 10 og 110 cm for å gi en god omrøring av lufta. En større differanse vil kunne oppfattes som trekk langs gulvet.

Første del av grafen er tegnet inn for hånd, siden måleren for 110 cm bruker lang tid på å innstille seg. Måleren som måler over gulvet har en raskere reaksjonstid.

Måleresultat temperatur

	Se vedlegg 2			
Norm	19 – 22 °C			
Eplekjernen (storbarn)				
	2015	2020		
	110 cm	110 cm	10 cm	Differanse
	23 – 24 °C	21,5 – 22,5 °C	21-21,5 °C	0,5-1 °C
Småbarn 2015	22-23,5 °C	Ikke målt i 2020		
Ventilasjonsanlegg	20 °C	Litt høyt		

Kommentar og tiltak

Temperaturen på storbarnsavdelingen er senket, og det er nå fin temperatur på Eplekjernen. Det er installert ny styring for temperatur i barnehagen, og det ser stabilt ut denne dagen. Hvis det blir vanskelig å holde temperaturen innenfor kravet, kan løsningen være å senke innluft-temperaturen noe. Ofte er 18 °C en god temperatur på innluft, men dette må tilpasses hvert enkelt bygg.

Se merknad 1 side 7.

Relativ luftfuktighet

Bakgrunn og metode

Luftfuktigheten måles ved 110 cm.

Relativ luftfuktighet (RH) er et mål på hvor mye vanndamp lufta inneholder og blir angitt i prosent av full metningsgrad. Det finnes ikke retningslinjer som bestemmer grensene for relativ fuktighet, men det er viktig å holde verdiene under 40 % vinterstid for å unngå mikrobiologisk vekst. Samtidig er det greit at lufta ikke blir for tørr. Er fuktigheten mindre enn 20 % kan dette gi problemer med uttørring av hud og slimhinner. Den relative fuktigheten vil øke hvis temperaturen går ned. Når det ikke skjer en oppvarming av innelufta, følger luftfuktigheten forholdene utendørs.

Måleresultat luftfuktighet (RH %)

	Se vedlegg 3	
Norm	Under 40 %, når innelufta varmes opp	
Eplekjernen		
	32 %	

Kommentar og tiltak

Luftfuktigheten inne er innenfor normalen. Ventilasjonssystemet fjerner fuktighet som oppstår.

Svevestøv

Bakgrunn og metode

Svevestøvet i lufta måles ved 110 cm. Støvfraksjonen som måles er støv under 2,5 µm, som er den fraksjonen som trekkes helt ned i lungene og dermed er mest skadelig. Støv kan inneholde allergener fra dyr og planter, noen som kan utløse astma/allergi. Kjemiske gasser kan binde seg til støvpartikler og slik transporteres ned i lungene. Det anbefales derfor å holde støv mengden så lav som mulig. Nye retningslinjer tilsier et støvnivå på maksimalt 15 µg/m³.

Barnehager må ha et realistisk forhold til stearinlys. Det kan gi god stemning, men gir også mye svevestøv. Lys med ren stearin og dyre kubbelys gir generelt minst svevestøv til lufta. Billige lys gir mest støv, og telys kommer i en mellomstilling.

Måleresultat svevestøv

Norm	Under 15 µg/m ³	
Eplekjernen	4-10 µg/m ³	

Kommentar

Det er lavt nivå svevestøv.

Støy

Folkehelse Fosen har ikke utstyr til å måle støy, siden dette er svært kompliserte målinger. En tilstedeværende vurdering av lydmiljøet kan gi like god pekepinn på hvordan lydmiljøet i rommene er. Ansatte har ofte en mening om støyforholdene i eget miljø.

Det er gjort tiltak mot støy, ved å henge lydplater i taket på storbarnsavdelingen. Dette har gitt en virkning, selv om støydemping generelt blir mest effektiv når lydplater monteres som en sammenhengende himling. Eierne har av barnehagen har tanker om ombygging, og hvis dette gjennomføres anbefales det å samtidig vurdere støydempende takhimling.

Konklusjon

Vi vil bemerke at vi har valgt å ha fokus på forbedringspunkter i denne rapporten, og positive sider ved innemiljøet kommer derfor ikke nødvendigvis fram. Rapporten er ment å være til hjelp for det videre arbeidet med miljørettet helsevern i barnehagen.

Varsel om vedtak/vedtak

Lovhjemmel:

§§ 19, 20 og 26 i Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler mv.

§ 14 i Folkehelseloven

Vedtak 1 - lys

Lysnivået skal være i henhold til luxtabellen (Lyskultur).

Kommentar

Det er gjort endel forbedringer når det gjelder lys, men det er fortsatt for lavt lysnivå enkelte steder. Lys som bruker lang tid på å nå riktig lysstyrke, bør stå på hele dagen.

Merknad 1

Det har vært problemer med temperaturstyringen i barnehagen, og det er montert ny styring av temperaturen. Barnehagen bør selv gjøre kontrollmålinger av lufttemperatur i barnehagen, både ved 10 cm og ved 110 cm, i en periode. Da kan dere se om temperaturstyringen fungerer som den skal. Temperaturen i ventilasjonsanlegget er noe høyere enn det som vanligvis er optimalt, og det bør vurderes om denne skal senkes.

Klagerett – fattet vedtak

Hvis dere opplever at det er faktiske feil i denne rapporten, ber vi dere ta kontakt snarest for å rette dette opp. Hvis vi ikke har mottatt en henvendelse fra dere om faktiske feil e.l. innen 5. februar 2021, anses vedtaket som fattet. Dere må gi skriftlig tilbakemelding om oppfylte tiltak innen **15. mars 2021**.

Hvis dere er uenige i vedtaket, har dere klagerett. Fristen for å klage er 3 uker etter frist for uttalelse, dvs. innen 26. mars 2021. Dette er i henhold til Forvaltningsloven. Dere finner mer om klageretten i vedlegget *Melding om rett til å klage over forvaltningsvedtak*.

Tilbakemelding

Vi ber om skriftlig tilbakemelding om at pålagte tiltak er gjennomført innen **15. mars 2021**.

Dersom det ønskes ytterligere diskusjon omkring rapporten kan det tas kontakt med folkehelse Fosen ved Eli M. Mælan.

Med vennlig hilsen

Arnfinn Seim
konstituert overlege
Folkehelse Fosen

Eli Margrethe Mælan
miljøhygieniker
Folkehelse Fosen

Dette dokumentet er godkjent elektronisk

Vedlegg 1: Luftutskifte, CO₂
Vedlegg 2: Temperaturmåling
Vedlegg 3: Relativ luftfuktighet
Vedlegg 4: Svevestøv
Vedlegg 5: Melding om rett til å klage over forvaltningsvedtak

Kopi: Indre Fosen kommune